

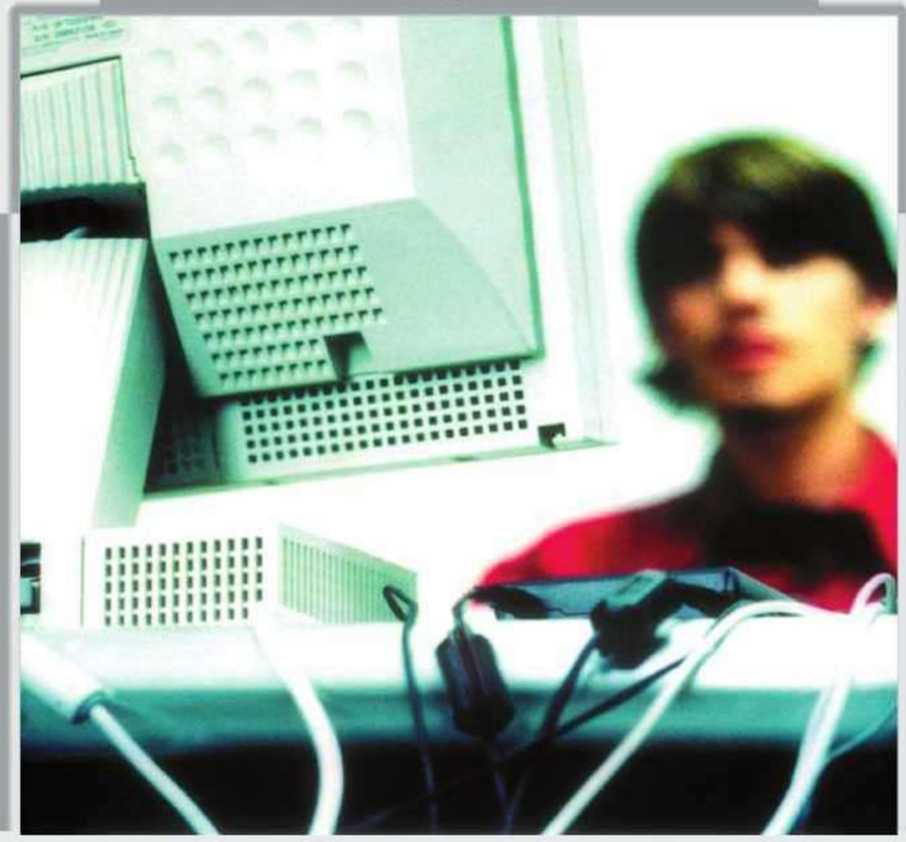
١٣

التعلم الإلكتروني

في القرن الحادي والعشرين

إطار عمل للبحث والتطبيق

د. ر. غاريسون و تيري أندرسون



التعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين
إطار عمل للبحث والتطبيق
د. ر. غاريسون و تيري أندرسون
مكتبة العبيكان





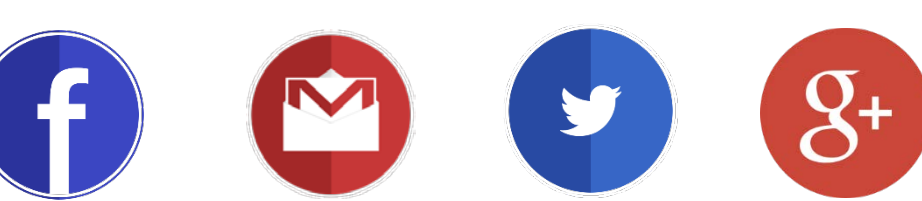





مكتبة
طريق العلم






التعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين

إطار عمل للبحث والتطبيق

التعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين
إطار عمل للبحث والتطبيق

د. ر.غاريسون و تيري أندرسون

نقله إلى العربية
م. محمد رضوان الأبرش

مراجعة علمية
م. حسني عبدالغني المحتسب



Original Title:

E-Learning in the 21st Century

by:

D.R. Garrison and Terry Anderson

ISBN 0 - 415 - 26346 - 8

المملكة العربية السعودية ، شمال طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة ، ص . ب . 62807 الرياض 11595

Obeikan Publishers, North King Fahd Road, P.O. Box 62807, Riyadh 11595, Saudi Arabia

الطبعة العربية الأولى **1427هـ ـ 2006م**

ISBN 4 - 891 - 40 - 9960

ح **مكتبة العبيكان ، 1427هـ**

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

أندرسون ، غاريسون وتيري

التعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين - إطار العمل للبحث والتطبيق .

غاريسون وتيري أندرسون ؛ محمد رضوان الأبرش . - الرياض 1427هـ

240 ص ؛ 16.5× 24 سم

ردمك : 4 - 891 - 40 - 9960

1 ـ التعلم الإلكتروني 2ـ تقنية التعليم أ. الأبرش ، محمد رضوان (مترجم) ب- العنوان

ديوي : 371,39 1427 / 42

رقم الإيداع : 42 / 1427

ردمك : 4 - 891 - 40 - 9960

هذا الكتاب من كتب مشروع الترجمة المشترك بين وزارة التعليم العالي وشركة مكتبة العبيكان


بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم معالي وزير التعليم العالي

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وبعد:

تحرص وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية على تشييد بنية متينة للتعليم العالي في المملكة تأخذ في الحسبان متطلبات مجتمعها وثقافته الإسلامية العريقة، وفي الوقت نفسه تحاكي أنظمة التعليم العالي العالمية. وكان الغرض الأساس للسعي وراء هذا الهدف هو تطوير العملية التعليمية، وكذلك تطوير النظام الإداري المصاحب خاصة في ضوء الطفرة المعلوماتية والعولمة والمنافسة الشديدة بين مؤسسات التعليم العالي على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

ونظراً لما حققه التعليم العالي في المملكة العربية السعودية من تطور كمّي ونوعي بدعم سخي من حكومتنا الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز، وسمو ولي عهده الأمين، الأمير سلطان بن عبدالعزيز -يحفظهما الله- فقد ظهرت الحاجة بشكل أكبر لتوفير المصادر المختلفة لتعزيز توعية الأفراد العاملين في حقل التعليم العالي بما ينشر في هذا المجال باللغات الأجنبية. لذا، رأت وزارة التعليم العالي ترجمة عدد من الكتب ذات العلاقة بمجالات التطوير الأكاديمي وتقديمها باللغة العربية لتكون في متناول جميع العاملين في القطاع الأكاديمي. ونظرا لقلة مثل هذه الكتب في المكتبة العربية، فقد سعت الوزارة إلى توفيرها بشكل سريع وفاعل، وعليه كان مشروع الترجمة هذا. ولقد قامت الوزارة باختيار كتب تحوي دراسات حازت قبولا وانتشارا في الكثير من المؤسسات التعليمية ذات الشهرة العالمية وأنجزت بأيدي عدد من

الأكاديميين والإداريين المهتمين بالتطوير في التعليم العالي. وعالجت الدراسات في هذه الكتب قضايا متعلقة بكل من تطوير مهارات الأساتذة ورؤساء الوحدات الأكاديمية والإداريين في أكثر الجامعات العالمية تقدما. كما تناولت هذه الكتب قضايا مثل: التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، ومهارات التعليم والتعلم، وتقنيات التعليم الحديثة، والتخطيط الاستراتيجي الخاص بالتعليم، والاختبارات والتقويم ,ومواءمة مخرجات التعليم العالي لسوق العمل، وتحقيق الجودة في مدخلات ومخرجات التعليم العالي وغير ذلك من الموضوعات ذات العلاقة.

ووقع اختيار الوزارة على مكتبة العبيكان للنشر للتعاون معها في نشر ترجمات هذه السلسلة من الكتب الأكاديمية المتخصصة وذلك لما لهذه المكتبة من خبرة وتميز في مجال النشر وفي ميداني التأليف والترجمة والكفاءة في الأداء. وقامت مكتبة العبيكان بمهمة الاتفاق مع الناشرين للكتب الأجنبية ومن ثم ترجمتها وتقديمها للقارئ بالشكل المناسب، وقد تم مراجعة هذه الكتب من قبل فرق أكاديمية متخصصة.

وتأمل الوزارة بأن تكون بهذا المشروع قد أسهمت بوضع دليل متكامل من الدراسات المهمة والمشروعات والأفكار ذات العلاقة بتطوير التعليم العالي بين أيدي جميع أعضاء الهيكل الأكاديمي و الإداري في الجامعات ابتداء من مديري الجامعات إلى أول الصاعدين على سلم التعليم والإدارة فيها.

وإذ تقدم هذه الكتب وأفكارها خلاصة تجارب المجتمعات الأكاديمية المتطورة في هذا المجال فإنها لا تقلّل من الخبرات ولا التجارب الميدانية المحلية لدينا، وتلك المستمدة من ديننا الحنيف وثقافتنا بل إنها ستعزز دور المجتمع الأكاديمي والإسهام في بناء وطننا الكريم، كما ستساعدنا على التخلص من الأخطاء التي مررنا بها أو وقعت لغيرنا فنتجنب تكرارها.

ولا يفوتني أن أشكر معالي الدكتور خالد بن صالح السلطان مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وسعادة الدكتور سهل بن نشأت عبدالجواد، عميد التطوير الأكاديمي في الجامعة، وجميع من عمل معهم على جهودهم المباركة لإخراج هذا المشروع إلى أن أصبح واقعا ملموساً وجهداً متميزاً، والذي سيكون له –بإذن الله– مردود إيجابي على المجتمع.

وفي الختام يسرنا أن تنشر وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بالتعاون مع مكتبة العبيكان للنشر هذه السلسلة من ترجمات الكتب الأكاديمية المتخصصة، ونأمل أن تكون دليلا معرفيا يسهم في التطوير والتنمية، وذلك بجانب ما توافر في السابق لننطلق للمستقبل بأحسن ما توافر لدينا من خبراتنا الخاصة وما نتعلمه من تجارب الآخرين في جوانب البحث العلمي والأكاديمي في العالم... والله ولي الموفق،،،

الدكتور خالد بن محمد العنقري

وزير التعليم العالي في المملكة العربية السعودية

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

التعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين:

إن هناك ثورة تقنية تحدث في التعليم العالي. إذ يتحدث الكثيرون عن ذلك النمو الهائل الذي لم يسبق له مثيل في التعلم الإلكتروني. لذا يقدم هذا الكتاب الشامل إطاراً منطقياً لفهم واستيعاب مفهوم التعلم الإلكتروني في التعليم العالي.

وقد وضع مؤلفا هذا الكتاب جهودهما في أبحاث مكثفة في هذا المجال لاكتشاف المفاهيم والتطبيقات التقنية والتنظيمية والتدريسية للتعلم الإلكتروني.

والأهم من ذلك أنهما يعرضان نماذج عملية يستخدمها المعلمون لإدراك الأهمية الحقيقية والإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني. ومما يميز كتابنا هذا هو أن مؤلفيْه لم يركزا بشكل كبير على تفاصيل التقنية المتقدمة بل كان هدفهما البحث عن طريقة لفهم هذه التقنيات من منظور تعليمي.

لذا يمثل هذا الكتاب أهمية نفيسة للباحثين والمهنيين وكبار الإداريين الذين يبحثون عن دليل يرشدهم إلى كيفية تطبيق التعليم الإلكتروني في مؤسساتهم التعليمية بشكل ناجح. وكذلك يروق الكتاب لأولئك المعنيين بالأثر الذي يحدثه التعلم الإلكتروني في التعليم العالي والمجتمع ككل.

د.ر.غاريسون D.R.Garrison هو المدير الأعلى لمجلس التعليم وأستاذ في كلية التربية في جامعة كالغاري Calagry في كندا، وعمل سابقاً أستاذ وعميد كلية اكستنشن Extension في جامعة البرتا Alberta. ولقد تركزت اهتماماته البحثية على التعليم العالي والتعليم عن بعد للبالغين.

أما تيري أندرسون Terry Anderson فهو أستاذ ورئيس قسم أبحاث التعليم عن بعد في جامعة أثاباسكا Athabasca في كندا. ولقد شغل منصب رئيس قسم التقنيات الأكاديمية للتعلم Academic Technologies for Learning في جامعة البرتا Alberta، ولديه خبرة ١٥عاماً في التعليم عن بعد كأستاذ وباحث وإداري إضافة إلى شغله منصب رئيس معهد كونتاكت نورث Contact North في أونتاريو الشمالية Northern Ontario.

مقدمة

إن الهدف الرئيس للتعليم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين هو تقديم إطار عملي لاستيعاب كيفية تطبيق التعلم الإلكتروني في التعليم العالي. والتعلم الإلكتروني برأينا هو التعلم الذي تؤمنه التقنيات الشبكية عبر الانترنت. والذي لا يتعارض مع أية تقنيات أو مفاهيم أخرى بما فيها التجارب التعليمية التي تتم عبر التواصل المباشر (وجهاً لوجه). ولكننا سنقتصر في حديثنا على الأنشطة التعليمية التي تتم بواسطة الوسائل الإلكترونية عبر الانترنت.

يتحدث العديد من الكتاب عن النمو الهائل وغير المتوقع في التعلم الإلكتروني. كما أن هناك في الواقع من يتحدث عن وجود ثورة حقيقية نشهدها اليوم في التعليم العالي (جامعة الينويز Illinois 1999) بينما يعتبر البعض بأن تقنية التعلم الإلكتروني فريدة من نوعها (Harasim 1989 هاراسم) وتمثل عصراً جديداً للتعليم عن بعد (غاريسون Garrison 1997). ولو أردنا أن نتصور الأمر بعيداً عن التكلف لقلنا بأن ما تغير اليوم هو سرعة وقوة وسائل الاتصال والقدرة المتزايدة على إرسال واستقبال واستخدام المعلومات المتبادلة (أكن بيري Ikenber-ry 1999:57). وكذلك القدرة على ربط الزمن بالمسافة لأغراض تعليمية.

وعلى الرغم من أن التعليم المستمر مدى الحياة قد أصبح اليوم أمراً إلزامياً وبالرغم من التحول الذي تحدثه تقنيات وسائل الاتصال الحديثة في التعليم العالي، إلا أن هذه الثورة تحدث دون رؤية واضحة أو خطة رئيسة، (أكن بيري Ikenberry 1999:58)، ولو نظرنا إلى حجم التبني الكبير للتعلم الإلكتروني لفوجئنا بأننا لا نعرف الكثير عن كيفية استخدام هذه الوسيلة لتسهيل عملية التعلم (غيلبرت Gilbert 2000) إذ إنه إلى يومنا هذا لم تقدم الأبحاث

والدراسات الفنية التي أجريت في هذا المجال أسس دقيقة وعلمية إلى حد يحقق فهماً عميقاً لمفهوم التعلم الإلكتروني في التعليم العالي.

وإذا أخذنا بعين الاعتبار انتشار التعلم الإلكتروني والفرص والمخاطر الكبيرة التي يقدمها التعليم العالي، فإننا نحتاج إلى أكثر شمولية لتحليل هذه الظاهرة. والسؤال هنا هل يستخدم التعلم الإلكتروني ببساطة لتعزيز أساليب التعليم غير الكافية المتبعة حالياً (كأسلوب المحاضرة على سبيل المثال)؟ أو هل بإمكان هذه التقنية تحويل عملية التعليم باتجاه نموذج مجتمع المتعلمين؟.

الهدف من الكتاب

يقدم مؤلفا الكتاب للمعلمين فهماً عميقاً لخصائص التعلم الإلكتروني الأمر الذي يساعد في إرشادهم وتوجيههم نحو تسهيل عملية الخطاب الجدي والتعلم النوعي من خلال استخدام التقنيات الإلكترونية في بيئة تعليم شبكية. كما أن هناك الآن عددًا كبيرًا من الطلاب في الكليات والجامعات يستخدمون التعلم الإلكتروني لدعم برنامجهم الجامعي للتعلم عن بعد.

كما أن بعض أكثر المفاهيم التقنية للتعلم الإلكتروني إبداعاً تبنى الآن في المؤسسات لتحسين مستوى الأداء والاحتفاظ بالقدرة على المنافسة.

خلاصة المحتويات

يتضمن الفصل الأول شرحاً لتحديات استكشاف وفهم الإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني. ويوضح هذا الفصل بأن التعلم الإلكتروني ليس مجرد تقنية جديدة للتعلم. بل هناك مسوغ كبير للاعتقاد بأن التعلم الإلكتروني سيؤدي إلى تحول في عمليتي التعلم والتعليم.

بينما يتحدث الفصل الثاني عن المنظور الفلسفي والمفاهيم النظرية التي

تشكل فهمنا للتعلم الإلكتروني. كما يتضمن مجموعة من المفاهيم التي تقودنا إلى فهم عميق واستخدام فعال للتعلم الإلكتروني.

أما الفصل الثالث فيتحدث عن المفهوم التنظيمي لإدراك إمكانات التعلم الإلكتروني. ويعرفنا بأن نموذج مجتمع المتعلمين هو بيئة العمل التصورية التي تحدد العناصر الثلاثة المكونة للحس التعليمي: العنصر الاجتماعي، العنصر الإدراكي، وعنصر التدريس. ويذكرنا هذا النموذج التصوري بأصول التعليم العالي وقيمه الأساسية. ويناقش هذا الفصل بعد ذلك مكانة التقنية في مجتمع التعلم هذا.

يتطرق الفصل الرابع إلى مفهوم التقنية وتطورها. ويناقش تأثير الانترنت ودور التفاعل في عملية التعلم الإلكتروني.

ويصور الفصل الخامس التحدي الذي يمثله إيجاد مناخ للتعليم العالي في بيئة التعلم الإلكتروني. ويقدم مؤشرات ومقدمات عديدة ذات قيمة عملية في تأسيس الحس الاجتماعي لها.

يقدم الفصل السادس تحليلاً ونموذجاً للتفكير النقدي ودراسة عملية للحس الإدراكي. ويتحدث عن المؤشرات الخاصة بكل مرحلة من مراحل هذه الدراسة العملية. وبذلك نتوصل إلى رؤية واضحة حول الأبعاد الإدراكية للتعلم الإلكتروني.

ويكمل الفصل السابع الحديث عن نموذج مجتمع الاستطلاع مع مناقشة الحس التعليمي ووظيفته المركزية في التعلم الإلكتروني. ويعرض مجموعة من المؤشرات الخاصة بالحس التعليمي إضافة إلى التطبيقات العملية لبناء وتسهيل وإدارة هذا المفهوم.

بينما ينتقل الفصل الثامن للحديث عن المفاهيم العملية لتطبيق التعلم الإلكتروني. حيث يبدأ بمناقشة الأهداف التي يحققها تنوع الأنشطة التعليمية

وإيجابياتها. كما يتطرق كذلك إلى التعلم الإلكتروني من منظور الحس التعليمي وأبعاده ولكنه يركز على الموضوعات المتعلقة بالحس الإدراكي والاجتماعي، ويعرض مجموعة من الأدلة والمقترحات حول كيفية تطبيق هذا المفهوم.

أما الفصل التاسع فيتحدث عن العنصر الأكثر تأثيراً في أية عملية تعليمية وهو تقييم العملية. إذ لا يعتمد تقييم التعلم الإلكتروني فقط على تقييم أداء الطالب. بل يعتبر تقييم تطور التعلم الإلكتروني وطرق تطبيقه ضرورياً أيضاً لتحسين فهمنا لطرق التعلم القيمة والفعالة.

وينتقل الفصل العاشر من الحديث عن التعلم في الصفوف إلى دراسة القضايا المؤسساتية للاستعداد للتعلم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرين. إذ يناقش الفصل القوى المحركة للتغيير والحاجة إلى وجود قيادة، وسياسة، وبنى تحتية تعنى بعملية الابتكار والتكامل الاستراتيجي للتعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي.

بينما يعرض الفصل الأخير تصوراً لمستقبل التعليم بوجود التعلم الإلكتروني، إذ يتحدث عن مميزاته ويقدم لمحة عن مستقبله.

مساهمة

تتحدث الفصول الأولى من الكتاب عن التعلم الإلكتروني الذي يمكن أن ينشئ مجتمعات استطلاع غير متزامنة بإمكانها دعم عملية تطوير المجتمعات التفاعلية للتعلم، بينما يكون باستطاعة الطلاب استخدامه في أي مكان وفي أي وقت. ونحن على قناعة بأن هذه التقنية إذا ما لازمها أساليب فعالة في التدريس والتعليم ستؤدي إلى تحول كبير في التعليم العالي. بينما تترجم هذه الإمكانات في الفصول الأخيرة من الكتاب إلى أدلة عملية يمكن استخدامها من قبل المعلمين الذين يسعون للاستفادة من التعلم الإلكتروني وإمكاناته بالشكل الأمثل.

كما يقدم هذا الكتاب بيئة عمل وأسلوب فعال لفهم أسس التعلم الإلكتروني ويوضح تزايدها في المجتمع التعليمي الذي يتطور بصورة سريعة. وبذلك يشكل أول إطار مترابط يقودنا إلى إدراك مفهوم التعلم الإلكتروني في التعليم العالي والمجتمع.

وإلى الآن فإن تقنيات وسائط الاتصال هي التي تقود التطور المتميز للتعلم الإلكتروني؛ لذا فإن الكتاب لا يركز على خصائص ومميزات التقنيات المتطورة المستخدمة في التعلم الإلكتروني بقدر ما يركز على البحث عن إدراك عميق لهذه التقنيات من منظور تعليمي. ولذلك يعتبر هذا الكتاب مساهمة حقيقية تهدف إلى تكوين مفهوم للتعلم الإلكتروني وتقديم خيارات أخرى لتوجيه التعليم العالي وأدلة معينة للتوصل إلى نتائج مستقبلية قيّمة.

كما يعد هذا الكتاب ذا أهمية خاصة لأولئك الذين هم أقل اهتماماً بأدوات التقنيات ولكن لطالما انتظروا مسوغاً تربوياً قوياً للمشاركة في التحول النموذجي في التعلم والتعليم الذي يمثله التعلم الإلكتروني. إذ يثير هذا الكتاب مبدئياً اهتمام الباحثين والمهنيين وكبار الإداريين في التعليم العالي الذين سيقودون عملية تبني هذه التقنية الفريدة وسريعة التطور في مؤسساتهم التعليمية.

لذا يمكن استخدام هذا الكتاب كأداة رئيسة للبحث ودراسة وفهم خصائص التعلم الإلكتروني واستكشاف تطبيقاته التعليمية المثلى. كما يمكن استخدامه كأداة تعليمية لتعليم وتدريب الراشدين بالإضافة إلى المواد الخاصة بالتقنيات التعليمية والتعلم عن بعد. وأخيراً سيكون هذا الكتاب مرجعاً قيماً لصناع القرار في التعليم العالي.

شكر

نود أن نشكر مساهمة والتر أرتشر الذي ساعدنا في البحث الذي استندنا إليه في تأليف هذا الكتاب. لسوء الحظ لم يستطع د. أرتشر إكمال البحث بسبب انشغاله في منصبه الجديد. كما نشكر مساهمة ليم رورك الذي ساعدنا في البحث لمدة ثلاث سنوات وكانت مساهمته واضحة على وجه الخصوص في تحضير بحث في علم المنهج في الملحق ب.

وأخيراً، نشكر مساهمة مجلس الأبحاث الإنسانية والعلوم الاجتماعية في كندا التي دعمت الدراسة التي كانت المادة الأساسية الحافزة لهذا الكتاب.

الفصل الأول

مقدمة

"عندما ينظر بعض الناس إلى غرفة مليئة بالمقاعد المواجهة لمنصة عالية في مركزها، يشعرون وكأنهم يرون ديناصورًا".

(يونغ Young 1997)

"إننا لا نشهد تقدماً ملحوظاً في أسلوب التدريس الذي نتبناه، بالرغم من الإمكانات التي قد تتيحها التكنولوجيا الجديدة".

(لوري لاند Laurillard 2002:20)

لقد أثار الجدل اعتبار وسائل الاتصال عبر استخدام الحاسوب التغيير الأهم في تقنية وسائل الاتصال في الـ ١٥٠ سنة الأخيرة. (دي لاسولابول de la sola pool 1984). إذ أحدث ازدياد استخدام الحاسوب الشخصي والانترنت تغييرات كبيرة في المجتمع إضافة إلى التحول الذي تسببه الشبكات الرقمية ووسائل الاتصال الإلكترونية في أساليب عملنا وإعادة تشكيلها لأساليب حياتنا وتواصلنا مع بعضنا. حيث كان لهذا التحول أثراً كبيراً في الحاجة للتعلم وفرص التعلم. ولسوء الحظ فإن نموذج نقل المعلومات بهدف التعلم والذي لا يزال مسيطراً على عملية التعليم لم يشهد تغيراً ملحوظاً.

وبالرغم من الانتشار الواسع لوسائل الاتصال عبر الحاسوب في المجتمع، إلا أننا لم نشهد بعد أية تحولات كبيرة تحدثها هذه الوسيلة ولا سيما فيما يتعلق

بأثرها على التعلم الإلكتروني. فنحن لا نزال على حد قول جون سيلي براون (٢٠٠٠) في مرحلة التطور التدريجي لهذه الوسيلة ولم نشهد بعد تأثيرها الهائل. فالتعلم الإلكتروني لا يزال في مراحله وأشكاله الأولية ولا نزال نحتاج إلى معرفة كبيرة بقدراته الحقيقية وكيفية ابتكار "بيئة تعليمية" جديدة "براون ٢٠٠٠). والسؤال هنا: ما هي مزايا التعلم الإلكتروني وهل هي بهذه القوة التي تجعلها قادرة على إعادة صياغة مفهوم عملية التعلم والتعليم؟ ربما يعود عدم تأثر التعليم بشكل كبير بتقنيات وسائل الاتصالات، والتي أدت إلى تحولات كبيرة في المجتمع في مجالات أخرى، إلى عدم قدرتنا على التعامل مع هذه البيئة التعليمية الجديدة.

وكما ذكرنا سابقاً فإن التعلم الإلكتروني ببساطة ليس مجرد تقنية جديدة إما أن يتم تبنيها تماماً أو رفضها وكما سنناقش في فصول لاحقة، فإن التعلم الإلكتروني يمثل فئة مختلفة جداً ونمطاً جديداً للاتصال. وبما إن وسائل الاتصال هي العنصر الأساسي في كل أشكال العملية التعليمية، لذا سيكون لأثرها على أنظمة التعليم وعلى المدرسين والمتعلمين أهمية كبيرة. إذ إن تكرار وتقليد الأساليب التقليدية في التعليم وجهاً لوجه لن يحقق نتائج فعالة. فلو أننا نشهد حقاً بيئة تعليمية جديدة، فإن تقليد الأساليب السابقة المختلفة لن يجدي نفعاً. فلن تفوتنا فقط فرص تطوير العملية التعليمة، بل إن تقليد الأساليب التقليدية سيمنع الاستفادة من المزايا التي يتمتع بها هذا العصر الجديد للتعلم.

ومما لا شك فيه أن التعلم الإلكتروني سيحدث تحولاً في أنماط التعليم والتعلم في القرن الحادي والعشرين. فعلى الرغم من أن تأثير التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية التقليدية كان ضعيفاً – وهو في الحقيقة لا يتعدى كونه تحسيناً بسيطاً جداً في الأساليب الحالية – لكن إذا توصلنا إلى فهم أفضل وأعمق لإمكاناته ومزاياه، فإن التعلم الإلكتروني سيحقق تحولاً فعالاً في

الأساليب المتبعة في عملية التعلم والتعليم (غاريسون وأندرسون ٢٠٠٠). كما يحول التعلم الإلكتروني عملية التعليم بشكل يفوق قدرة الأساليب التقليدية على نقل المعلومات وإيصالها بشكل فعال وأمثل؛ ولذلك لا يمكن لأي من الملتزمين بتحسين عملية التعلم والتعليم تجاهل مفهوم التعلم الإلكتروني.

سيقدم هذا الكتاب فهماً عميقاً للتعلم الإلكتروني بينما يبحث في إمكاناته الفريدة في دعم مجتمعات المتعلمين البناءة بالتلازم مع النماذج المتبعة للتعليم العالي. كما سنقدم مفهوماً مترابطاً للتعلم الإلكتروني وسنستخدم عبارة تعلم الكتروني بأسلوب شامل. فالتعلم الإلكتروني بالتعريف هو تعلم عبر شبكة الانترنت يتم بشكل رسمي باستخدام تقنيات متعددة الوسائط. وهكذا سنركز ضمن هذا المعيار الواسع على الميزة التعليمية الرئيسية لهذه التقنيات لدعم التعلم التفاعلي غير المتزامن.

حقيقة جديدة

إن الانترنت هو أساس التحول الذي يسببه التعلم الإلكتروني. إذ ذكرت هيئة التعليم عبر الشبكة الإلكترونية في الولايات المتحدة في تقرير لها الشبكة ما يلي:

● لم يعد السؤال فيما لو كان بالإمكان استخدام الانترنت بهدف تغيير عملية التعلم بأساليب جديدة فعالة. إذ وجدت الهيئة دليلاً على ذلك، ولكن الهيئة تطلب من الكونغرس والإدارة الجديدة تبني جدول أعمال "خاص بالتعلم الإلكتروني" كمحور أساسي في سياسة التعليم الفيدرالية للأمة.

"تموز – يوليو ٢٠٠١"

وأوصى التقرير بأن أي برنامج ابتكار وتطوير موسع يجب أن يعتمد على فهم أعمق لعملية التعلم ووسائله، وكيفية دعم الأدوات الجديدة وتقييمها لمكاسب

التعلم، وأنواع البنى التنظيمية الداعمة لهذه المكاسب، وما نحتاجه للحفاظ على تقدم حقل التعلم".

وعلى نحو مشابه ذكرت الجمعية الاستشارية للتعلم عبر الانترنت بأنه لابد من أن يكون التركيز على نوعية "جودة عملية التعلم" (٢٨ : ٢٠٠٠) ولضمان هذه الجودة لابد من الاهتمام بها واستيعابها بشكل جيد. وكذلك أشارت إلى وضوح مبشرات التعلم الإلكتروني وتجاهلها يعد مخاطرة ويتضمن عملية التعلم الإلكتروني "التزاماً جدياً بإدراك المزايا المختلفة جداً لهذه الوسيلة وطرق استخدامها بشكل أكثر فعالية وفائدة لنشر المعارف التعليمية".

كما يعد التعلم الإلكتروني نظاماً مفتوحاً. فبواسطة الانترنت، تصبح عملية التعلم والتعليم عرضة لاستيعاب كميات هائلة جداً من المعلومات يصعب قياسها. هذا الانفتاح هو محور اهتمام المدرسين والمتعلمين، ومع ذلك فقد لا يكون بذات الفاعلية والكفاية دائماً. ويتيح الانفتاح للقوى المحافظة وأصحاب الرؤى الضيقة وصولاً غير مقيد للأفكار والمفاهيم المختلفة. إلا أنه لابد أن يكون هناك تأثيرات ثابتة ومحدودة إذا روعي في التعلم الإلكتروني الحفاظ على الهدف وروح المشاركة، ناهيك عن القدرة على الاستمرارية.

كما تتجاوز الميزة الرئيسة للتعلم الإلكتروني مجرد إتاحته استخدام المعلومات عبر الإنترنت إلى ميزاته التفاعلية وكونه وسيلة للاتصال. إن هدف التعلم الإلكتروني النوعي هو مزج التنوع بالترابط لإيجاد "بيئة تعلم" قوية فكرياً. وهذه القدرة على التفاعل تتجاوز عملية نقل المحتوى ذات الاتجاه الواحد وتوسع آفاق تفكيرنا بشأن وسائل الاتصال بين البشر المعنيين بالعملية التعليمية.

ومنذ زمن ليس ببعيد، كان استقلال المتعلم المتزايد بتعابير الوقت والمسافة يعني خسارة موازية للتفاعل وازدياد انعزاله. إذ بدا التفاعل والاستقلال لفظين

متناقضين. فلابد أن تؤدي زيادة أحدهما إلى خسارة في الآخر. ولذلك تتمحور القوى التحويلية للتعلم الإلكتروني حول هذه المسألة. فإمكاننا الآن توفير الحرية والسيطرة في مجتمع متعلمين نابض بالحياة. إذ يدرك التعلم الإلكتروني ويكمل المظاهر الخاصة والعامة للعملية التعليمية. وسنكتشف ذلك في فصول لاحقة تتناول التعلم التفاعلي البناء والخطاب والتفكير النقدي (دراسة عملية).

ولإدراك إمكانات التعلم الإلكتروني كنظام مفتوح ومتماسك في الوقت نفسه، من الضروري إعادة النظر في أساليب التدريس، فالتعليم هو تناول لأفكار وليس لحقائق. وكذلك فإن الطلاب في مؤسسات التعليم العالي لا يتلقون الخبرات التعليمية التي يحتاجونها لتطوير مهاراتهم التعليمية العليا للتعلم مدى الحياة. كما أن ثمار التعلم لا تزال عموماً دون المستوى القياسي بالتطلع إلى متطلبات القرن الحادي والعشرين. إذ اتخذ التعليم التقليدي الجامعي الذي يتم في قاعات محاضرات كبيرة واختبارات موضوعية قياسية صفة صناعية. ويعتمد أسلوب المحاضرة بشكل أساسي على نقل المعلومات وليس على تشجيع التفكير النقدي أو حتى فهم الأفكار. وإن إمكانية الوصول إلى المعلومات ليست المشكلة هنا. إذ نستطيع الوصول إلى كم كبير من المعلومات قد لا نستطيع معالجتها كلها. وكذلك فإن القوى التحويلية للتعلم الإلكتروني وقدرته على تطوير العملية التعلمية لا تعتمد على إتاحة الوصول إلى المعلومات. فالمطلوب هنا هو ما يقدمه التعلم الإلكتروني وهو طرق أفضل لمعالجة المعلومات وفهمها وإعادة صياغتها. وهكذا فإن المفاهيم السلبية التقليدية للتعليم العالي في نقل المعلومات تتعارض مع الإمكانات البناءة والتفاعلية للتعلم الإلكتروني.

بينما يدعم التعلم الإلكتروني ويطور الأساليب المتبعة حالياً، كأسلوب المحاضرة، إلا أن التأثير الحقيقي سيتجلى في إيجاد مفاهيم جديدة لإدراك

المزايا والقدرات التفاعلية للتعلم الإلكتروني والاستفادة منها. وقد يكون ذلك في الواقع كسيناريو العودة إلى المستقبل إذا ما عدنا إلى الخبرات التعليمية المؤسسة في مجتمعات المتعلمين. وهو مجتمع تدرك فيه التجارب والأفكار الفردية وتناقش في ضوء المعرفة والمعايير والقيم الاجتماعية. مجتمع لا تعد فيه تعابير الاستقلال والتفاعل تعابيراً متناقضة بل تعد العناصر الأساسية لتحول موحد ونوعي في عملية التعليم.

لابد للتعلم الإلكتروني حتى يحتل مكاناً مهماً في التعليم من أن يكون أكثر من مجرد وسيلة للوصول إلى المعلومات أو المحتوى بشكل مناسب. وقد بدأت مؤسسات التعليم العالي تدرك ببطء بأن محتوى العملية التعليمية لن يحدد وحده التعلم النوعي بل إن الأسلوب - أي كيفية تأسيس المعلمين للعملية التعليمية وعمليات التفاعل والتواصل التي تقود عملية التعلم - هي التي تميز في النهاية هذه المؤسسات. إذ إن التجربة التعليمية النوعية هي عبارة عن تكامل حقيقي وتام للمحتوى والأسلوب الذي يؤسسه ويسهله وجود خبراء في عملية التنظيم وأساتذة متمكنين في أساليب التدريس. ونعبر عن هذه النظريات في نموذج الاستطلاع العملي الذي نضعه وفي مناقشة الحس الاجتماعي والإدراكي الذي يعمل عبر الحس التعليمي.

ويميز عملية التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المؤلفين البيئة غير المتزامنة للتعلم ولو أردنا تحقيق تعليم نوعي علينا الاهتمام بهذا الأسلوب وهذه العملية. فإمكانية الوصول الملائم وغير المحدود للمعلومات ليست موضوع نقاشنا. بل تلك الإمكانات القوية جداً هي التي تثير في بعض الأحيان قلقنا. إذ إن تصفح الانترنت، الذي لا يتعدى كونه مجرد التأمل في مكتبة، لا يعد خبرة تعليمية ومن الحماقة اعتباره أكثر من مجرد تسلية أو تمضية للوقت.

إلا أن جوهر التعلم الإلكتروني هو في كونه عملية تعاونية (تفاعلية) وبناءة. وبذلك يكون للتعلم الإلكتروني شأناً مهماً حيث يعزز ويغني الأسلوب والمحتوى. والتحدي هنا هو في تصميم وإيجاد المحتوى، بمستويات مناسبة من الحس الاجتماعي، الملائم للمحتوى والذي يرافقه دعم للأهداف التعليمية التي تعزز الحس الإدراكي وتحقيق النتائج المبتغاة من تعليم نوعي. فعندما ندرك خصائص وإيجابيات التعلم الإلكتروني ونعمل على تطبيقها، سنتوصل إلى تعلم أمثل وسنحقق جودة الحس الإدراكي بشكل يصعب التفوق عليهما.

أساطير

يتحدى هذا الكتاب الأسطورة القائلة إن التعليم العالي في يومنا هذا يشمل مجموعة من المتعلمين يسعون لتحقيق أفضل نتائج متميزة في التعلم. ومن المبالغة والبعد عن الحقيقة القول على أن مجتمعات المتعلمين في التعليم العالي اليوم تحث الطلاب على التعلم بطريقة مثلى وعلى معالجة المعلومات بشكل فعال ومتعمق.

في منتصف الثمانينيات تحول الحاسوب الشخصي إلى واقع جديد أصبح في متناول شريحة كبيرة ومتزايدة من الناس. وهو اليوم السطح البيني الرئيس للانترنت والمواقع الإلكترونية العالمية، ولذلك فهو يحدث تحولاً في عملية التعلم والتعليم.

وقد بدأنا الآن نكتشف وندرك مدى تأثير هذه التقنيات في تغيير مفاهيم وطرق التعلم. فمع انتشار تقنيات وسائل الاتصال بأشكالها المتعددة (نصية، ومرئية، وصوتية مثلاً)، إلا أننا ما زلنا في المراحل الأولى من التحول النموذجي الحقيقي ولم نشهد تأثيره الكامل بعد. وربما يكون للتعلم الإلكتروني أو التعلم عبر الشبكة الأثر الأعظم في التعليم والمجتمع. لاسيما أنه يقدم أدوات عملية لتعلم تفاعلي لكن غير متزامن، مع أن هذين اللفظين (تفاعلي وغير متزامن) يبدوان لفظين لا يجتمعان.

دعت التطورات التقنية التي نتحدث عنها المعلمين إلى إعادة النظر ليس فقط في طريقة فهمنا لعملية التعلم بل في إمكانية وضرورة استخلاص ثمار جديدة من التعلم كنتيجة لتلك التطورات. إذ ستوجد وسائل الاتصال العالمية في مجتمعات التعلم الرئيسة فرصاً لتطور المعرفة متعددة الثقافات.

كما أضاف عصر المعرفة وعلم الاقتصاد الجديد إلى قدرات التعلم والتفكير، والتحدي هنا هو كيفية تحويل المعلومات الإلكترونية إلى معرفة بشرية. ولا تعد تلك مشكلة تقنية بل اجتماعية تتطلب حلاً تعليمياً. ويكمن هذا الحل في تكامل المفاهيم التعليمية الفعالة والعناصر التقنية المبتكرة. والتعلم الإلكتروني هو محور هذا الحل بقدرته على إيجاد مجتمعات متعلمين غنية بأسلوب غير متزامن في أي وقت وأي مكان.

أما الأسطورة الأخرى فتقول أن التقنية هي مجرد وسيلة لنقل المعلومات. إلا أن هذا المفهوم المبسط يتجاهل الخصائص والقدرات أو حتى الإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني والقادرة مثلاً على إعادة صياغة مفاهيمنا لعملية التعلم. فالأمر الأهم بلا شك هو النموذج التعليمي الذي نتبعه. وكذلك فإن طبيعة خيارات وسائل الاتصال المتاحة قد تؤثر بشكل كبير على الإمكانات التعليمية. ويتضح ذلك بشكل جلي عندما نقارن بعض طرائق التعليم عن بعد كالمراسلات والتخاطب عبر الصوت والصورة. فالأولى تعتمد بشكل عام على وسيلة اتصال كتابية غير متزامنة بينما تستخدم الأخرى وسيلة مرئية شفوية متزامنة. أما التعلم الإلكتروني فيدعم كل من وسائل الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة بأشكال متعددة نصية أو صوتية أو مرئية. علاوة عن كونه يتميز بقدرته على دعم التفاعل او التواصل النصي بعيداً عن ضغوط الزمن والمسافة.

وعلى الرغم من أن التعلم الإلكتروني قد حاز على اهتمام كبير، إلا أن انتشاره وتبنيه قد سبق استيعابنا لهذه التقنية بشكل جيد من منظور تعليمي.

إذ إن قيمته الفعلية ليست في اتاحته إمكانية الوصول الأسرع إلى المعلومات. بل تكمن في قدرته على تسهيل عملية التواصل والتفكير وبالتالي التوصل إلى المعرفة واستنباط المعنى. لذا لا يفاجئنا القول بأن معظم الأبحاث التي بحثت في استخدام التقنية لأهداف تعليمية لم تثبت فروقاً جوهرية بين نتائج التعلم باستخدام الوسائل التقليدية أو الوسائل المطورة تقنياً. فكيف نجد فروقاً كبيرة ونحن لا زلنا نتبع الأسلوب ذاته الذي طالما اتبعناه (في أنشطة التدريس والتعلم) مع اختلاف وسيلة الاتصال أو تحسين الطرق باستخدام تكنولوجيا مسلية ومغرية بصرياً.

يمكننا أن نفترض هنا أن تقنيات وسائل الاتصال تمتاز بنقاط قوة ونقاط ضعف. على حد قول تشاندلر (١٩٩٥)، فإن استخدام أية وسيلة جديدة له ثمن معين إما أن يؤدي إلى تطوير التجربة أو تعقيدها، إيضاحها أو تشويهها، أو حتى إظهارها أو تجاهلها وإخفائها. وحتى الآن لم يع المعلمون أهمية المزج بين أنظمة الرموز، كالوسائط المتعددة، وأنظمة الاتصال النصية التي توفر أنماطاً وأشكالاً جديدة للتواصل والتعبير؛ لذا ينبغي أن نوجه اهتمامنا نحو استكشاف وفهم خصائص تقنية التعلم الإلكتروني.

يمكن أن نألف البيئة الملتصقين بها لدرجة أننا لا نعي مانفتقده منها. وطالما أننا لا نعي خصائصها، لا يمكننا القول بأن لدينا "خيارات" في كيفية استخدامها.

"تشاندلر ١٩٩٥: ١٠"

قد لا يكون هناك تبني عقلاني للتعلم الإلكتروني دون تقدير للمكاسب والخسائر التي يسببها. فالتقنية تكون تجاربنا ونظرتنا للعالم من حولنا بشكل مختلف. والتعلم الإلكتروني ليس مجرد وسيلة جديدة فحسب. بل إنه سيغير

خبرتنا ومفهومنا حول التعلم. ولكن لا يمكننا أن نحدد تماماً متى سيحدث التأثير الكامل لهذا التحول ولا حتى قوى التحول التي ستؤدي إلى استخدام التعلم الإلكتروني بطرق جديدة تماماً (طرق تؤدي إلى تحول نوعي كبير في عملية التعلم ومكاسب تتعدى مجرد الوصول إلى المعلومات تستند إلى أسس تعليمية بدلاً من كونها مجرد مواقع الكترونية مسلية وغير تعليمية. ففي "عصر المعرفة الهائلة" "غلبرت ٢٠٠٠" لسنا بحاجة إلى وسيلة تتيح لنا الوصول إلى كم أكبر من المعلومات)، بل علينا أن نتعلم الإبحار في بحر المعلومات واستيعابها تماماً.

مما لا شك فيه أن التعلم الإلكتروني يقدم إمكانية غير محدودة لتوسيع آفاقنا التعليمية. ولكن هذه الفرضية تستند إلى إمكانية التعامل مع الأساطير المتعلقة بالتعليم العالي وغيرها من مراحل التعليم. فنحن لسنا بصدد إيجاد مجتمعات جذابة للتعلم مسؤولة عن معالجة وبناء نتائج مهمة وعميقة لعملية التعلم. بل علينا أولاً إعادة النظر في مفاهيمنا التعليمية (الفصل التالي) وأن نبدأ بتقدير الإمكانات والقدرات الفعالة لوسائل الاتصال القادرة على دعم وتعزيز العملية الهادفة إلى تطوير المكاسب النوعية للتعلم. ليس مجرد الوصول إلى المعلومات ومحاولة استرجاع أجزاء مجزأة منها.

خاتمة

تحدث تقنية وسائل الاتصال الإلكترونية تحولاً في عملية التعلم والتعليم بأدواتها المتعددة الوسائط من نصية ومرئية وصوتية وقدرتها على تحقيق التفاعل والتواصل دون اعتبار للزمن والمسافة. وبالرغم من هذا التأثير الكبير، إلا أن تطورات تقنية وسائل الاتصال وتبنيها في المؤسسات التعليمية بشكل عام قد سبقت إدراكنا لكيفية استخدامها بهدف دعم العملية التعليمية. إذ سنكون مستقبلاً بصدد تقييم قدرة هذه الوسائط على إتاحة الوصول إلى المعلومات

وفهمها كأســاس للمعرفة. ويكمن ذلك في القـدرة على بنــاء وصـيـاغة وتنظيم المعرفة. ويعتبـر ذلك تحدياً كبيراً لا سيما أننا لا نملك أية قواعد أو صيغ بسيطة لصياغة ونشـر تجـربة التعلم الإلكتروني بشكل فعال. ومع أن هذا الأمر صحيح في معظم الخبـرات التعليمية إلا أن التعلم الإلكتـروني محاط بالمتغيرات والاختلافات والفروق التي ترافق العمليات الفعالة والعميقة للتعلم الإلكتروني. كما أن تعقيدات محتوى التعلم الإلكتروني وخصائصه المميزة في دعم مجتمعات الاستطلاع لا تكيف نفسها مع حلول سهلة ومبسطة، بل تتطلب وجود مدرس يتمتع بالمعرفة الكافية والذكاء والبصيرة لترجمة القواعد والأدلة إلى مادة تتناسب مع أساليب التعلم الإلكتـروني المميـزة والفريدة وحالاتها الخاصة والطارئة. ويستلزم ذلك قدرات كبيرة على التفكير الحاسم لا تشبه تلك التي تعد أهدافاً للتعليم العالي.

ففي معالجة لتعقيدات التعلم الإلكتروني بشكل واقعي، علينا أن نضع نظاماً تصورياً وقواعد وأدلة قيمة يمكن تعميمها واستخدامها من قبل جميع المدرسين المختصين. ولذلك على القارئ استخلاص مدلول الأفكار التي نعرضها في كتابنا من هذا المنظور. كما ينبغي على المعلم فهم هذه الأفكار والمفاهيم وترجمتها لتطبيقها بأسلوب مبرمج بهدف إدراك الأهداف المبتغاة من تجربة التعلم الإلكتروني.

لابد أن نبدأ أولاً بالسؤال التالي "ما هي الفرص والخيارات التي سيتيحها أمامنا التعلم الإلكتروني ولم نكن ندركها من قبل. وهل بإمكان الشبكات وطرق التدريس التفاعلية تحقيق نوعية وجودة خبرة التعلم؟". إذ يهدف هذا الكتاب إلى تغيير نظرتنا وأسلوبنا في فهم هذه الخبرة. ولا يهدف هذا الكتاب إلى استبدال طرق التدريس التقليدية (وجهاً لوجه) كالمحاضرات مثلاً بالتعلم الإلكتروني

للحصول على كم أكبر من المعلومات غير المفهومة. ولا يهدف أيضاً إلى تمكين الطلاب من استخدام ذات الطرق غير الفعالة ولكن في بيئة مختلفة.

وهكذا نجد أنفسنا لم نحقق تقدماً ملحوظاً، إذ إن الأنشطة التي تحدثنا عنها سابقاً قد عرفت الحالة الراهنة وعززت الاستراتيجية الدفاعية في التعليم العالي. ذكر مارشال مكلوهان (١٩٩٥) بأن محتوى أية بيئة جديدة يكون دائماً في بداية الأمر نفس محتوى البيئة القديمة؛ ولذلك كان أول استخدام للسينما في تسجيل المسرحيات، وأول استخدام للإنترنت كان في البريد الإلكتروني. وكذلك فإن أول استخدام للشبكة في الحقل التعليمي كان في نشر المادة التعليمية "المحاضرات" واستبدالها بالمناهج الورقية. أما الآن علينا تجاوز هذه التطبيقات الأولية وتطوير بيئة جديد للتدريس باستخدام إمكانات الاتصال عبر الوسائط المتعددة وتخزين واسترجاع كميات كبيرة جداً من المعلومات.

فالتعليم سيكون بلا جدوى إذا اقتصر على مجرد نشر المعلومات دون تقييم جدي وفعال وإنشاء بنى قيمة للمعرفة ترمي إلى تحقيق الأهداف المستقبلية لعملية التعلم. فليس الهدف ببساطة الترويج لاستخدام التعلم الإلكتروني بل الهدف والفائدة المرجوة هو فهم طبيعة عملية التعلم الإلكتروني والإمكانات التي يمثلها وتطبيقاته في مجال التعلم والتعليم. فالتعلم الإلكتروني ليس عبارة عن "برنامج ثقافي ترفيهي" وحسب.

ومن الملحوظ أن التعليم العالي يعود باستمرار إلى أصوله وجذوره من خلال التركيز على القيم والممارسات الخاصة بالمفاهيم والأساليب التفاعلية لعملية التعلم. وهي ردة فعل واضحة على أساليب التعليم الفردية السائدة التي كانت العوامل الاقتصادية والمادية سبباً أساسياً لانتشارها وتطورها خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين. ويرافق ذلك إدراك أهمية استنباط وبناء المدلول

الشخصي عن طريق إتاحة فرص لاختبار أفكار الفرد ومدى استيعابه في سياق اجتماعي وتطبيق الحلول والأفكار الجديدة بطرق ملائمة. وربما آن الأوان لإعادة صياغة "الديناصور" التعليمي واستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني للابتعاد عن الأسلوب النمطي في نقل المعلومات.

الجزء الأول

الإطار التصوري

يهدف هذا الكتاب إلى تقديم إطار عمل لفهم التعلم الإلكتروني وتطبيقه في التعليم العالي. ومن ثم نسترشد بهذا الفهم في إجراء الأبحاث الخاصة بالتعلم الإلكتروني، وكذلك استخداماته بهدف تسهيل عملية التعلم عالي المستوى، وعلى أي حال علينا إيضاح القيم والأفكار الأساسية التي يستند إليها هذا الكتاب قبل أن نستطيع بناء إطار نظري مترابط ومنطقي ومعقول. وهذا هو محور بحثنا في الفصل القادم.

الفصل الثاني

الأساس النظري

"لم يتسبب شيء في إضعاف نظرية أصول التدريس أكثر من الاعتقاد السائد بأنها عبارة عن تزويد المدرسين بمجموعة من الوصفات والقوالب الجاهزة لاستخدامها في عملية التعليم".

ديوي ١٩١٦: ١٧٠

(dewey 1916:170)

سيعكس التأسيس النظري للتعليم والتعلم قيماً ومعتقدات أساسية حول خبرات التعليم، يهدف إظهار العناصر النظرية للعملية التعليمية إلى إشهار القيم التي نسعى لتحقيقها ولو بشكل غير كامل.

ومن المهم جدًا عند تبني تقنيات اتصال جديدة يمكنها أن تغير في جوهر التعليم والتعلم أن تكون قيمنا واضحة جدًا، ولقد أصبح التعلم الإلكتروني نصير التغيير في التعليم العالي، لكن كل خطة بحاجة إلى هدف، ومن هنا نتطلع إلى هدف واضح نبني من خلاله استراتيجية للتعلم الإلكتروني، وهذا ما يركز عليه هذا الفصل.

يهدف هذا الفصل لطرح الفرضيات والمفاهيم والأساسيات والموضوعات التي تسند الإطار النظري للتعلم الإلكتروني الموصوف في الفصل الأول. وترتبط الأسئلة المطروحة بطبيعة العملية التعليمية ونتائج التعلم المبتغاة.

المنظور الفلسفي:

ليس الوصول إلى المزيد من المعلومات هو القضية المهيمنة في التعليم اليوم، وفي الواقع فإن تفسير سبب كثرة المواد المطلوبة من الطلاب يعد تحدياً جدياً، ومن المستحيل استيعاب كافة المعلومات المتوفرة حتى في أضيق الموضوعات وأكثرها تحديداً، ولذا، وبسبب ثورة المعلومات وما واكبها من التقدم في الاتصالات ظهرت الحاجة إلى طرق ونظرات جديدة.

والهدف هنا يتمثل في منح الطلاب القدرات والاستراتيجيات المطلوبة لمعالجة هذا الكم الكبير من المعلومات. وسعياً لتحقيق ذلك، بدأ المعلمون يدركون وجود حل واحد على المدى البعيد وهو بناء بيئة تعليمية لا يكتفي فيها الطلاب بالتعلم فقط، بل يتعلمون كيف تتم عملية التعلم فعلاً. ولذلك نشهد تحول محور عملية التعلم نحو تطوير مقدرات التفكير النقدي والتعلم الذاتي التي يستفيد منها الفرد طوال حياته. وبهذا تغدو النتيجة المبتغاة من التعليم بناء بنى مترابطة للمعرفة تلائم عملية التعلم وليس مجرد استيعاب أجزاء مجزأة من المعلومات. أي لابد من إعداد الطلاب للتعلم بشكل مستمر (استمرار عملية التعلم) الأمر الذي أصبح الصفة المميزة لعصر المعرفة.

فإذا كنا نعتقد بأن التعلم الإلكتروني سيصبح دون شك التقنية الرئيسة في دعم الطرق والمفاهيم الجديدة للتعلم والتعليم، يجب أن تشكل أنظمة التعليم الفعالة حتماً أساساً لذلك بهدف تحقيق نتائج قيمة وفعالة لعملية التعلم. وعلى ذلك، قبل أن نبدأ باستكشاف بعض الأنظمة والمفاهيم المحددة، لابد أن نوضح بإيجاز الفرضيات التعليمية التي شكلت الإطار الذي سنتحدث عنه في فصول لاحقة.

يعكس المنظور الرئيس لهذا الكتاب رؤية "استدلالية تفاعلية" لعملية التعلم والتعليم. ويبدو ذلك في العلاقة الحميمة بين بناء المدلول الشخصي والتأثير الاجتماعي في تكوين العملية التعليمية (غاريسون وآرتشر٢٠٠٠). هذه العملية الموحدة تميز التفاعل بين المدلول الشخصي والمعرفة السائدة اجتماعياً. كما أن إدراك هذين الأمرين مهم جداً في بناء إطار نظري نستطيع من خلاله فهم عملية التعلم الإلكتروني وتطبيقه لأغراض تعليمية.

كما يشار إلى أهمية هذه العلاقة الحميمة بين العالم الشخصي والمجتمع لأن الاستخدام الأكبر للتعلم الإلكتروني يتجلى في تأمين نقل لمعلومات بفاعلية أكثر والتحيز بالتالي إلى التعلم الذاتي المستقل. وفي حين لا يعد الاستقلال والوصول إلى المعلومات عن طريق هذه الوسيلة أمراً غير مجدٍ، إلا أننا لا ندرك تماماً الطبيعة التفاعلية للعملية التعليمية أو التعلم الإلكتروني التي تدعم التعلم التفاعلي غير المتزامن. وتتجلى في الإمكانية التقنية التي يتميز بها التعلم الإلكتروني في قدرته على جمع العديد من المتعلمين دون التقيد بقيود الوقت والمسافة. فمن هذا المنظور، قد يشكل التعلم الإلكتروني أداة لتأسيس عملية تعليمية تستخدم نموذجاً في النظرية التعليمية على المدى الطويل.

ويعزى هذا المنظور البنائي التفاعلي من الناحية الفلسفية إلى عمل جون ديوي. فقد رفض ديوي التفكير المزدوج ولاسيما فيما يتعلق بالفرد والمجتمع. إذ يعتبر ديوي أنه لا يمكن تصور وجود الفرد والمجتمع مستقلين عن بعضهما، كما لا يمكن أن يكون أحدهما ثانوياً بالنسبة للآخر (ديوي وتشايلدز ١٩٨١). لذا فإن فهم التعلم يعني فهم التفاعل بين الخبرة الشخصية والمعرفة والقيم والمعايير الاجتماعية. ويبدو هذا واضحاً في التفاعل والتواصل بين الطالب والمعلم.

كما تحدث ديوي عن مفهومين يعكسهما الإطار النظري المبين هنا. أولهما "التفاعل" الذي يجمع العالم الشخصي والاجتماعي بشكل مباشر في إطار زمني واحد. فمن خلال هذا التفاعل يتم تعميم الأفكار التي تثير العالم الخارجي، أي يتم بناء المعنى أو المدلول وتعميمه. ومن خلال هذا التفاعل، يتم نشر الأفكار وبناء المعرفة وتثبيتها. أما المفهوم الآخر فهو "الاستمرارية" التي تعني أهمية وضع أساس للتعلم في المستقبل. وكما أوضح ديوي "فإن النتيجة الحقيقية للعملية التعليمية هي إمكانية استمرار التعلم في المستقبل، (٦٨: ١٩١٦)، والتي تضيف قيمة كبيرة لكل من الفرد والمجتمع.

ربما يكون ديوي قد عزى سبب تميز التعلم الإلكتروني إلى إتاحته فرصة حقيقية للتعلم الفعال مع اختلاف طبيعة الأفراد، ولكنه أيضاً أكد على أن النظام المطلوب للارتقاء بعملية التعلم إلى مستوى "التعلم التفاعلي" له علاقة بالمعلومات المتوافرة. إذ إن التعلم الإلكتروني والانترنت هما عبارة عن مصادر جيدة للأفكار ولكن لابد أن تمثل هذه المصادر تجربة حقيقية تضمن "الاستمرارية" أو تكون أساساً لتجارب تعليمية جديدة قيمة حتى يمكننا القول بأننا "حقاً نتعلم".

إن المنظور الفلسفي لفرضية "الاستدلال التفاعلي" يحدد العملية التعليمية. ولاسيما أن التفاعل والاستدلال يوازيان مسؤوليات التعلم والتعليم في أي تجربة تعليمية. فعملية التعلم والتعليم هي عبارة عن عرض مترابط وترجمة للقوى المحركة لأية عملية تعليمية استدلالية وتفاعلية.

رؤية عملية

بما أن المعرفة هي نتاج اجتماعي، فعلى المتعلم استنباط المعنى أو التوصل إلى فهم أعمق لها من منظور تعليمي. فإن محور عملية التعلم والتعليم هو

العملية الهادفة إلى الوصول إلى نتيجة قيمة ومفيدة على الصعيد الشخصي والاجتماعي. وهو هدف مشترك بين جميع التجارب التعليمية بما فيها التعلم الإلكتروني.

ولذلك يمكن القول بأن للعملية التعليمية هدف ثنائي أو مزدوج. الأول هو بناء المدلول أو المعنى (أي إعادة بناء العملية) من منظور شخصي. والثاني هو تشذيبها والتثبت من مدى فهمنا بشكل تفاعلي ضمن مجموعة من المتعلمين. وللوهلة الأولى قد يبدو هذا الهدف وكأنه يعكس وجهات نظر المعلم ثم الطالب على التوالي. ولكن إذا أمعنا في هذه العملية سنجد أنه لا يمكن الفصل بين عمليتي التعليم والتعلم وسنكتشف أهمية النظر إلى العملية التعليمية على أنها عملية موحدة. إلا أننا ببساطة نبحث في عملية واحدة من منظورين مختلفين مما يؤدي إلى طرح تساؤلات هامة تتعلق بمسؤولية التعلم والتحكم بهذه العملية.

المسؤولية والتحكم:

في العملية التعليمية، تحظى مواضيع المسؤولية والتحكم بأهمية خاصة في عمليتي التعلم والتعليم. يظهر ذلك في مدى صعوبة مسؤوليات المعلم في إيجاد وتكوين بيئة تعلم دائمة التطور. ويزداد الأمر صعوبة عند استخدام تقنيات قوية وفعالة. إذ يتوجب على المعلمين إيجاد ظروف إدراكية واجتماعية تساهم في تشجيع الطلاب على التعلم بطريقة فعالة. يتطلب ذلك بالطبع معرفة وخبرة بمحتوى العملية التعليمية، بينما يحدد أسلوب المدرس مدى تحمل الطلاب لمسؤولية التعلم. الأمر الذي يعد خطوة مهمة جداً في تحقيق نتائج تعليمية مثمرة سواء فيما يتعلق باكتساب معرفة وأسس معينة أو بتطوير القدرات الإدراكية في التعليم العالي الضرورية لاستمرارية التعلم.

تظهر أهمية التحكم في التعلم والتعليم على حد سواء. فالتعليم بشكل أساسي هو عملية تفاعلية. كما أن الصعوبات والتحديات التي تحيط بعملية التحكم يحددها الدور المعياري والمسؤولية الملقاة على عاتق المعلم. فالمعلم هو الذي يحمل مسؤولية تحديد المنهاج والأنشطة التعليمية. وللأسف ففي عملية التخطيط للتعليم هناك فرصة ضئيلة للتعاون والتفاعل. إذ لا يكون للطالب دور أو تأثير في التخطيط لهذه العملية أو النتائج المتوقعة من التجربة التعليمية. ويوجد ذلك حالة من التناقض إذ على الطالب أن يتحمل مسؤولية القيام بهذه الأنشطة وتحقيق نتائج لا يكون له دور في الإعداد لها.

أما الحل المناسب من المنظور التفاعلي لعملية التعلم فهو في منح الطالب فرصة للحوار وتبادل الأفكار المتعلقة بالنتائج المرجوة من العملية التعليمية، والأنشطة التعليمية، وأدوات تقييمها. فبينما لا تتيح بعض مظاهر العملية التعليمية فرصاً للحوار، فمن الضروري أن يشارك الطلاب في فهم هذه النتائج والأنشطة والأدوات. وكذلك فعندما يسهم الطلاب بشكل أكبر في هذه العملية سيشعرون بنوع من التحكم وبالتالي سيتحملون مسؤولية تحقيق جودة العملية التعليمية والنتائج المرجوة منها. وبذلك يكون التحدي الأكبر للمعلم جعل الطلاب يأخذون على عاتقهم مسؤولية تعلمهم.

وهكذا يعكس المنظور التفاعلي لعمليتي التعلم والتعليم توازناً كبيراً بين عنصري المسؤولية والتحكم الملائمين لهدف العملية التعليمية ومقدرات الطلاب. والتعلم الإلكتروني يوجه اهتمامنا إلى عنصري التحكم والمسؤولية الأساسيين؛ لذا علينا البحث في كثير من الأمور قبل أن ندرك تماماً الأثر الذي تحدثه هذه التقنية في العملية التعليمية.

المفاهيم النظرية

إن الانطلاق من النتائج المرجوة من التعلم هو المفتاح الأساس لفهم العمليات والمفاهيم التعليمية. فالنتيجة المرجوة في التعليم العالي هي تحويل المتعلم إلى مفكر مبدع وفعال. وأضيف إليها مؤخراً نزعات أخرى كالإرشاد الذاتي؛ لأنه من الصعوبة جعل الطلاب يتحملون مسؤولية عملية التعلم.

كما تستلزم الطبيعة المؤقتة للمعرفة العامة، وصعوبة اكتساب أفكار ومعارف جديدة، القدرة على التفكير النقدي والإرشاد الذاتي لإدارة عملية التعلم والتحكم بها. كما يتطلب أيضاً معالجة الخطاب والتفكير النقدي من قبل المعلم بهدف اختيار المحتوى وتنظيمه وتحديد الأخطاء الممكنة وضمان الوصول إلى نتائج نوعية للتعلم. ويعد التفكير النقدي ومعالجة الخطاب من أهم الأنشطة وهي أساسية في تكوين الإطار النظري للتعلم الإلكتروني وسنناقشها لاحقاً في الفصل السادس "الحس الإدراكي".

كما يعد التفكير النقدي نموذجاً إدراكياً يبدأ عادة من الداخل ثم يتوسع. ويعكس هذا النموذج المراحل المختلفة للتفكير النقدي التي تتكرر في العالم الخاص والمشترك للفرد. وتتمثل مراحل التفكير النقدي (الدراسة العملية) في وقوع الحدث، والاستكشاف، والتكامل واتخاذ القرار. ومن جهة أخرى، يعد التعلم الذاتي نموذجاً اجتماعياً متمماً يبدأ من منظور خارجي. ويعالج التعلم الذاتي أمور الإدارة، والمراقبة والتحفيز. ويعد التعلم الذاتي نموذجاً تصورياً مهماً لاستيعاب الموضوعات التي تثيرها التقنية وقدرتها على منح المتعلم تحكماً كبيراً جداً في عملية التعلم.

ويتعلق الدور الرئيس للتعلم الذاتي بمسؤوليات واستراتيجيات الإدارة. أي إدارة عملية التعلم تقنياً وفكرياً والتي تحدث تحولاً أساسياً في التعليم العالي. أما الإدارة التقنية فتعنى بتنظيم المعلومات والوصول إليها. بينما تهتم الإدارة

الفكرية بالتحكم الإدراكي والادراكي العام للمهمات والأوامر الفكرية (كالتفكير النقدي). إلا أن الأساليب المتبعة حالياً في التعليم العالي تحول دون تطوير أساليب الإدارة، كالتعلم الذاتي، وتحول دون استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني لدعم الإدارة التقنية. كما يتغير الدور الذي يلعبه المتعلم وأنماط الإدراك وفق ما تقتضيه الضرورة. فإذا اعتبرنا التعلم الإلكتروني أكثر من مجرد وسيلة لتحسين الأساليب المتبعة حالياً في استيعاب المعلومات، فلابد من الاهتمام باستراتيجيات الإدارة الفكرية والتقنية وتطبيقها على حد سواء.

تقدم مفاهيم التفكير النقدي والتعلم الذاتي الآلية النظرية لوضع أسلوب تعليمي قيم وفعال وتنفيذه. أي أنها تصف العمليات التي يتم من خلالها التعلم الفعال. أما المستوى التصوري الثاني لوصف التعلم الفعال فهو في دراسة الأساليب والمبادئ.

الأنظمة والقواعد

في أحد أهم الأبحاث والأسس المعرفية لاستيعاب العملية التعليمية تمت دراسة الشروط التي تسهل الوصول إلى فهم أعمق للمعلومات المثبتة وليس فقط استرجاعها. وبدأ مارتون هذه الدراسة (مارتون وسالجو ١٩٧٦) كما أثبتها انتوتسيل (انتوتسيل ورامسرين ١٩٨٣) مع آخرين (بيغر ١٩٨٧). ففي أبسط شكل لها وصفت هذه الدراسة مستويين مختلفين لمعالجة وفهم المعلومات: المعالجة السطحية حيث يكون لدى الطالب تصور بدائي وثابت لعملية التعلم واستراتيجية ملائمة للتعلم، والمعالجة العميقة حيث يكون الهدف إدراك أهمية المعلومات وتنظيمها ودمجها مع المعرفة المكتسبة مسبقاً.

ومن الواضح مدى تأثر أساليب التعلم هذه بالبيئة التعليمية. إذ يتكيف الطالب مع توقعات وخصائص الأسلوب المتبع تحت التأثير المباشر للمعلم. حيث

يؤثر الأسلوب بقوة في نظرة الطالب وفهمه لمهمات التعلم، وكذلك على الاستراتيجية التي يتبعها هؤلاء في التعلم (رامسدين ١٩٨٨). ويعد ذلك تكيفاً عقلانياً من جانب الطالب لضمان التوصل إلى نتيجة ناجحة. ويبحث رامسدين (١٩٨٨) في وجود ثلاثة عوامل تؤثر في منظور الطالب لعملية التعلم والطرق المتبعة في التعلم وهي: التقييم، والمنهاج، والتدريس. وهناك بلا شك تداخل كبير بينها.

فالتقييم (الاختبار ووضع العلامات...) له أثر دقيق ولكن مهم في الأهداف وكيفية فهم الطلاب للخبرة التعليمية. وفي الواقع قد يشكل الأثر الأهم على استراتيجيات التعلم (رامسدين ١٩٨٨:١٦٤). فكيفية تقييم الطلاب تعد إشارة قوية إلى الأمور الأهم بالنسبة للطلاب وكيفية تلقيهم العملية التعليمية فلو اعتمد نظام الاختبار على استرجاع المعلومات، سيستعد الطلاب عقلانياً "لاسترجاع المعلومات الحقيقية مع خسارة في المستوى الأعمق للاستيعاب" (مارتون وسالجو ١٩٧٦:١٢٥). ومن الواضح أن الهم الأكبر للغالبية العظمى من طلابنا هو النجاح ويؤدي ذلك بالطبع إلى تحديد كيفية تلقيهم للعملية التعليمية وما سيكتسبونه منها. ولذلك فلابد أن يتناسب التقييم مع النتائج المرجوة من التعلم.

أما العامل الثاني فهو المنهاج ـ وبالأخص الحِمل الدراسي أي كمية المادة التعليمية المطلوب استيعابها في مدة محددة من الزمن. وبغض النظر عن مستوى ذكاء الطالب أو تميزه، يستدعي المنهاج الذي يتطلب تفرغاً كثيفاً سلوك الأسلوب السطحي في العملية التعليمية. ولا يصعب هنا إدراك التأثير السلبي على المستويات الأعمق لفهم العملية التعليمية والذي يسببه المنهاج الكثيف الذي يخرج عن سيطرة الطالب... وكشرط مهم لضمان استيعاب أعمق للمادة التعليمية لابد من توافر "حرية أكبر لاختيار المحتوى" (رامسدين ١٩٨٨:١٦٧). إذ إن التحدي

الحقيقي الذي يواجه الطلاب والمعلمين هو أن "عالم المعرفة هو عالم كبير جداً، ومحيط واسع، يغوص في أعماق مستحيلة" (اتشنباش ٢٣:١٩٩٩A) وبما أن علم أصول التدريس هو علم أساسي في التعاطي مع هذا التحدي، فالتعلم الإلكتروني أداة مهمة في إيجاد بيئة تلائم المفاهيم العميقة والقيمة للتعلم.

ويتعامل العامل الثالث وهو التدريس، مباشرة مع هذا التحدي عن طريق التأثير الكبير الذي يحدثه في طريقة التعلم. إذ إن للمدرس الأثر الأعظم في تكوين بيئة التعلم ونتائجه. كما يحدد المدرسون الأهداف، والمحتوى التعليمي، وكيفية تقييم التعلم إلى حد كبير. ومع استغلال المعرفة وإتاحة الوصول المناسب لهذا المحيط الواسع من المعلومات، تقع المسؤولية الأولية على عاتق المدرس في رسم الأسلوب والنظام ووضع الشروط التي تشجع التلقي والفهم العميق لعملية التعلم. ويتطلب ذلك، من منظور الطالب، معالجة فكرية عالية تشمل التفكير النقدي والإرشاد الذاتي.

أما المنظور التفاعلي للتدريس الفعال فيعني الانتقال من أسلوب المحاضرات البسيط إلى طرق أكثر فائدة (غاريسون وأرتشر ٢٠٠٠). إذ إن أسلوب المحاضرات المتبع في التدريس أصبح تقليدياً بشكل كبير وممثلاً بقاعات المحاضرة الكبيرة أو المفهوم الصناعي للتعليم عن بعد. فهو عبارة عن نقل للمعلومات باتجاه واحد، بصرف النظر عن أية جهود لإشراك الحاضرين بهذه العملية. بينما يعتمد أسلوب المحاضرات الفعال على التنظيم، والوضوح، والحماس. ومع أن هذه العناصر مهمة جداً في التدريس، لكنها لا تبدو كافية بحد ذاتها في تشجيع أو دعم المفاهيم العميقة للتعلم.

وكما توحي الكلمة ذاتها، فإن العنصر المفقود في أسلوب المحاضرات هو التفاعل أو الخطاب النقدي الذي يعد محور المفهوم التفاعلي لعملية التعلم. بينما يستند أسلوب التيسير للتعلم إلى مجتمع نموذجي من المتعلمين والخطاب النقدي

الهادف لتحقيق النتائج المرجوة. وربما يشمل هذا الأسلوب بعض مزايا المحاضرات، ولكن لابد أن يرافقها التوازن بين المرونة، وتوافر المناخ المشجع، والخطاب النقدي. وتسمح الطبيعة التفاعلية لهذا الأسلوب بمشاركة الطلاب في وضع الأهداف واختيار المحتوى التعليمي. ويتطلب قدرة قوية على الحكم مهنياً على الأشياء ولاسيما بوجود نوع من الاستقلال والحرية اللذين يمثلهما التعلم الإلكتروني.

قواعد التدريس

يستلزم التعامل مع هذا النوع من التعقيد وتبني التقنيات الجديدة وجود مجموعة من القواعد الإرشادية لدى المدرسين. ولقد حددنا سابقاً العناصر الداخلة في هذا الاتجاه لتحقيق النتائج النوعية المرجوة من التعلم والتي تشمل التقييم، والحمل الدراسي (المنهاج) واختيار أسلوب التدريس. كما تعكس القواعد التالية منظوراً تفاعلياً وفهماً عميقاً لعملية التعلم. وتهدف هذه القواعد في الحقيقة لإيجاد مجتمع متعلمين محفز وتفاعلي وهو جوهر إطار التعلم الإلكتروني الذي نتحدث عنه.

١- تشجع التوقعات القابلة للنقاش، والمعبر عنها بوضوح، الفهم العميق للتعلم.

٢- تسهل البنى المترابطة للمعرفة (الخطط) التعلم المتكامل والهادف.

٣- يوجد التحكم نوعاً من الالتزام ويشجع تحمل المسؤولية الشخصية لمراقبة وإدارة المفاهيم القيمة للتعلم.

٤- يحفز إتاحة الخيارات في المحتوى وأسلوب التدريس نتائج وخبرات التعلم المبدعة العفوية ويقدر التبصر والإبداع.

٥- يرسخ الخطاب الناقد عملية الفهم ويشخص الأخطاء.

٦- التفكير النقدي لابد أن يكون له نماذج معينة ونتائج يكافئ عليها.

٧- لابد أن تتلائم عملية التقييم مع النتائج المتوقعة من التعلم.

٨- التثبت من التعلم من خلال التقييم.

يتطلب النجاح في إيجاد مجتمع تعليمي من المتعلمين توافر أسلوب التقديم، الوجود المدعم وأسلوب تدريس متميز وخبرة ومعرفة في المحتوى. وكما سنرى، سيضمن هذا الوجود التدريسي مشاركة كاملة للطلاب وفهماً عميقاً للتعلم، بصرف النظر عما إذا كان التواصل وجهاً لوجه أو عبر وسيلة أخرى. ففي التعلم الإلكتروني، لابد من استيعاب خصائص تقنية معينة تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على طرق التعلم.

التعليم والتقنية:

إذا اعتبرنا أن الهدف من هذا الكتاب هو فهم كيفية تطبيق التعلم الإلكتروني في التعليم العالي، فلن نتمكن من التوصل إلى نتيجة هذا الفصل الرئيس دون النظر إلى تأثير التقنية في التعلم. إذ يعد تطوير المعرفة في هذا العصر "نشاطاً مدعماً بالتقنية" (بريفايتير ١٩٩٩:٦٢). ولابد للمعنيين بالتعليم العالي من إدراك حقيقة أن التقنية هي عنصر مهم وتزداد أهميته في البيئة التعليمية وبأنه يمثل فرصاً وضوابط للتفاعل قد تؤثر بشكل كبير على قدرة الاستيعاب لدى الطلاب. ومع وجود تقنية قوية كالتعلم الإلكتروني، يتضح ذلك الأثر بشكل أكبر وتزداد أهمية إدراكنا لهذا الأثر وأخذه بعين الاعتبار. إذ إن وسيلة الاتصال تحمل رسالة إلى الطالب، وهذه الرسالة قد تعزز معنى الرسالة التعليمية المستهدفة أو تقلل من قيمتها.

وطرح الباحثون حديثاً: بعض التساؤلات إذ يصرح كلارك "بأن وسائل الاتصال هي أشبه بوسائط مجردة تقوم بنقل الأوامر، ولكنها لا تؤثر على إنجاز

الطلاب أكثر مما تسببه العربات التي تنقل الأغذية من تغييرات في نظامنا الغذائي". وهو يعني أن أسلوب وفن التدريس الذي يتم عبر فعاليات التعلم هو الذي يؤثر على نتائج التعلم (كلارك ١٩٩٤،١٩٨٣).

ومع أنه لا يمكن تجاهل أهمية أسلوب وفن التدريس، إلا أن السؤال هنا فيما لو كان التعميم يتناسب مع اختلاف النتائج المرجوة من عملية التعلم، أي بمعنى آخر فيما لو كان لخصائص تقنية الاتصال (كالتعلم الإلكتروني مثلاً) أثر مهم في التعليم العالي (كوزما ١٩٩٤). أي هل من المعقول القبول بفرضيات غير ثابتة كفرضية كلارك وغيره، بأن وسائل الاتصال لا تؤثر في الخطاب والتفكير النقدي أو في تحقيق نتائج عالية من عملية التعلم؟.

لقد أظهرت الأبحاث التي أجريت حول استخدام وسائل الاتصال في التعليم باستمرار بأنه ليس هناك فروقاً مهمة بين نتائج التعليم لدى مقارنة الوسائل المختلفة لنقل المعلومات (إذ تركزت عمليات قياس النتائج على نتائج الطلاب في الامتحانات) (راسل ١٩٩٩). ومع ذلك، لابد من أن نلاحظ أن الكثير من هذه الأبحاث لم تتركز حول نوعية وطبيعة وجودة نتائج التعلم. وفي الحقيقة، فقد كانت النتائج المرجوة من التعلم والتي تم قياسها في هذه الدراسات عبارة عن النتائج المتوقعة من التجارب التعليمية في المستوى الأدنى لنشر المعلومات، ويعني ذلك إحياء الحقائق المكتسبة أساساً والمعلومات البسيطة المثبتة. ولكن هل ينطبق مفهوم تعميم "عدم وجود فرق كبير أو مهم" أيضاً عندما يكون المستهدف في القياس هو نتائج التعلم في المستويات الأعلى، حيث يحدث تحول في نمط الاتصال، من اللغة الشفوية إلى اللغة المكتوبة؟.

على الأقل فإن أحد ميزات استخدام اللغة المكتوبة لأغراض تعليمية يقترح

عدم استمرار تطبيق الفرضيات غير المثبتة واللاغية إذ يناقش فينبرغ بأن الكتابة "لا تعد بديلاً بسيطاً للحضور أو الوجود المادي والكلام، ولكنها وسيلة أساسية أخرى للتعبير والتي تتمتع بخصائص وقوى خاصة" (١٩٩٩:٣٤٥). هذه الملاحظات المتكررة التي يتحدث عنها الباحثون كأولسون (١٩٩٤)، والتي تؤكد بأن اللغة المكتوبة ليست مجرد ظل أو صورة شاحبة للغة المحكية، ولكنها كيان مستقل بذاته يتمتع بخصائص مميزة جديرة بالبحث والدراسة. إذ يشير ستين (١٩٩٢) إلى ظهور "عالم للنص المكتوب" جديد ومتشعب. كما تشير دراسة فابرو وغاريسن (١٩٩٨) إلى موضوع المقارنة بين النص المكتوب والكلام أيضاً والذي يحظى بأهمية خاصة في التعلم النوعي.

كما تعد الفروق في طبيعة وسائل الاتصال المكتوبة والمحكية في الواقع أساساً لإدراك وفهم الاستخدام الفعال لوسائل الاتصال عبر الحاسوب ولاسيما التعلم الإلكتروني. وسنبحث في وسائل الاتصال عبر النص المكتوب بشكل أوسع في الفصل الثالث.

القضية الأهم هنا هو أن الاختلافات في الأساليب المتبعة تؤثر حتماً على نوعية وجودة النتائج التي نحصل عليها من عملية التعلم. إذ لابد أن تتلائم هذه الأساليب والأنشطة التعليمية مع النتائج المرجوة والمستهدفة. ولا يمكن الفصل بين ما يتعلمه الطالب وكيفية التعلم (مارتون ١٩٨٨). ولابد من إدراك ذلك عند استخدام تقنية ما، كالتعلم الإلكتروني مثلاً، والذي يتميز بوسائل الاتصال الخاصة به. وكذلك تعد طريقة نقل المعلومات أو التواصل ذات تأثير مهم جداً على المحتوى. وعلى المعلمين أن يكونوا على اطلاع ودراية بالمحتوى الذي ينشئونه من منظور تربوي وتقني على حد سواء.

نتيجة

يدفع عصر المعرفة وعالم الانترنت المعلمين إلى إعادة التفكير بالعملية التعليمية. ولقد أصبح من الواضح أن القيمة المضافة في المستقبل المعرفي، هي البيئة التعليمية التي تعمل على دعم وتشجيع القدرة على التفكير والتعلم بشكل تفاعلي ومستقل معاً. وهذا يعني قدرة المتعلمين على التفكير والإرشاد الذاتي وأن يكون لديهم الحافز والقدرة على التفكير والتفاعل وكذلك اكتساب القدرة والحافز على استمرار التعلم طوال حياتهم. كما تزداد التوقعات المتعلقة بالتعليم العالي، وقد حددت العناصر الرئيسة اللازمة لإدراك النتائج المرجوة من التعلم في مستوياته العليا وكذلك ضمان استمرارية التعلم. إلا أن ذلك لا يكمن في إعادة صياغة العملية التعليمية ونتائج التعلم. ولكنه يستدعي إعادة النظر في النماذج التقليدية للتعليم العالي. إذ يمكن استرجاع هذه النماذج ضمن الإمكانات التي تقدمها التطورات التقنية.

ويواجه المعلمون تحدياً لاسيما عندما تدرج تقنيات جديدة كالتعلم الإلكتروني في المعادلة. وفي الواقع تتطلب "التقنيات الرقمية" كالتعلم الإلكتروني أفكار جديدة مختلفة جذرياً فيما يتعلق بأساليب وطرائق التدريس (بريفايتير ١٩٩٩:٧٠). وبذلك يكون للتعلم الإلكتروني قدرة حقيقية على تغيير طبيعة التعلم والتعليم. ولقد دفعنا ذلك في الحقيقة لمواجهة بعض الثغرات والمشكلات الحالية في التعليم العالي كقاعات المحاضرة الكبيرة، عند تقديم الطرق والحلول الممكنة لتخفيف هذه الثغرات. وكجزء من الحل، يمثل التعلم الإلكتروني فرصة حقيقية لاختبار نماذج العملية التعليمية التي تحدثنا عنها سابقاً والتعامل معها. وهكذا سيعتمد مدى إدراكنا للفائدة الفعلية للتعلم الإلكتروني على فهمنا للسياق الذي سيقدم به.

ويعد التعلم الإلكتروني تقنية مشوشة لها تأثيرها في فهمنا لعملية التعلم

في مرحلة التعليم العالي ومعالجتنا لها. والسؤال هنا فيما لو كان هذا التأثير قوياً أم بسيطاً (غاريسون وأندرسون ٢٠٠٠). أي هل سيؤدي التعلم الإلكتروني ببساطة إلى تعزيز ودعم الأساليب المتبعة حالياً في نشر المعلومات بشكل فعال، أو أنه سيؤدي إلى تغيير أساسي في كيفية تلقي الطلاب للتعليم والنتائج المتوقعة؟ لا بد أن يشهد التعليم العالي الطبيعة التحويلية أو قوة التغيير التي تمثلها تقنيات التعلم، والتي سيكون التعلم الإلكتروني في مقدمتها. إذ سيؤدي التأثير الكبير للتقنية إلى تغيير أفكارنا وأساليبنا في المعرفة والإدراك والتدريس. وكما يذكر بريفايتير لا معنى لاستمرار الآكاديميين في اتباع تقليد قديم للتعليم مع وجود التقنيات التي تغير كيفية تلقي الأفراد للعملية التعليمية وتفاعلهم مع بعضهم في مجتمعات جديدة للتعلم" (٧٧: ١٩٩٩).

وهكذا لابد أن نوجه اهتمامنا إلى مجتمعات التعلم الجديدة والتأثير المحتمل للتعلم الإلكتروني. إذ يكمن التحدي في فهم الأسلوب التعليمي الجديد وكيفية إيجاد بيئات تعليمية تسهل تطوير القدرات الإدراكية في المراحل العليا وتشجعها على النمو في ما أسميناه عصر المعرفة. إن المفهوم التفاعلي لعمليتي التعلم والتعليم الذي نتحدث عنه هنا يتجلى في وجود مجتمع ناقد من المتعلمين (مجتمع تعليمي) حيث يستخدم عنصري الخطاب والتفكير في تسهيل بناء معرفة صحيحة قيمة على الصعيد الشخصي ومعترف بها على الصعيد الاجتماعي. وسنتحدث عن مجتمع الاستطلاع هذا في الفصل القادم.

الفصل الثالث

مجتمع الاستطلاع

إن إيجاد فهم مشترك هو ببساطة مهمة مختلفة عن تبادل المعلومة ويتجلى هذا الفرق بين مناقشتها بشكل متعمق أو إلقائها لمجموعة من الحضور على شكل محاضرة، فهناك اختلاف في التعابير المستخدمة والنبرة، وبين ردات الفعل والأدوات المستخدمة.

(سكريج ١٩٨٩: ٥)

إن إدراك الإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني لا يعني إهمال الممارسات والقيم التعليمية التقليدية. ففي الواقع ونظراً للقدرات الفريدة للتعلم الإلكتروني في دعم الاتصال التفاعلي اللاامتزامن في بيئة تعليمية فعالة ومرنة، سنشهد إعادة إحياء للنماذج التعليمية التقليدية والتزام المتعلمين بقيم المسؤولية الشخصية والتحكم بعملية التعلم. ومع ذلك، فقد بدأ المجتمع التعليمي مؤخراً يدرك القدرات التفاعلية للتعلم الإلكتروني مما أدى إلى استخدام هذه القدرات على نطاق واسع.

وأصبح التعلم التفاعلي ضرورة من ضرورات التعليم العالي. وتعد عملية إعادة النظر في النموذج التقليدي لمجتمع الاستطلاع محوراً لهذا التحول الذي يحدثه التعلم الإلكتروني. ويعتمد الإطار الذي نتحدث عنه على المعيار الذي أثبته البحث والتجربة بأن مجتمع الاستطلاع هو عنصر جوهري ومهم في تكوين العملية التعليمية عندما تكون النتيجة المبتغاة من عملية التعلم اكتساب خبرة تعليمية نوعية. ونعني بالتعلم النوعي التفكير النوعي "أي تفكير غني، مترابط ومنظم ويسعى للبحث والاستكشاف على الدوام (ليبمان ١٩٩١: ١٩). وتتلائم هذه

المواصفات مع النماذج المألوفة للتعليم العالي التي تؤدي إلى عملية تعليمية قيمة ومستمرة.

تقتضي متطلبات مجتمع المعرفة المتطور استقلالية الأفراد في التفكير وفي الوقت نفسه أن يتلقى هؤلاء التعليم بشكل تفاعلي ومتبادل. وتعد هذه قيم وشروط أساسية لأية عملية تعليمية. إذ إن تكوين المعرفة في بيئة تعليمية هي عملية تفاعلية تتم في مجتمع من المتعلمين.

إن الرؤية المثالية للتعليم، كمجتمع من المتعلمين، لم تعد مجرد فكرة مثالية بل أصبحت ضرورة عملية للتعلم الفعال والمستمر. ففي مجتمع كهذا سندرك تماماً الإمكانات الحقيقية للتعلم الإلكتروني.

تمتاز تقنية التعلم الإلكتروني بقدرتها على دعم التفكير الشخصي بالإضافة إلى الخطاب العام والمشترك ضمن مجموعة من المتعلمين. وتكمن قوة هذه التقنية في قدرتها على جمع الأشخاص وتمكينهم من التواصل بأساليب شخصية وعامة.

وتؤدي هذه القدرة الفريدة إلى تغيير أساسي في المفاهيم التعليمية والإدراكية لعمليتي التعلم والتعليم. ومع هذه القدرة التقنية لابد من إيجاد خبرات تعليمية مبدعة وهادفة مع تحقيق التوازن المطلوب بين عمليتي التفكير والخطاب. ونجد هذا التوازن في عمليتي التعلم والتعليم ضمن مجتمع استطلاع ناقد ومنفتح.

مجتمع التعلم

قلما تكون قوة التفاعل والحاجة إليه في تحقيق النتائج المرجوة من التعلم في مستوياته العليا موضوع جدل وذلك من المنظورين النظري والعملي على حد سواء. وإن هناك اعتقاداً سائداً ومسلماً به ولاسيما في مجال التعلم الإلكتروني

"بأن مفاهيم التدريس عالية المستوى تشمل دون شك قدراً كبيراً من الخطاب (بيريتير ٣٥٢: ١٩٩٢). وتثبت الأبحاث التي تجري حول الأساليب التعليمية المباشرة وجهاً لوجه أو التي تتم عبر وسائل الاتصال الأخرى، فائدة التعلم التفاعلي في دعم وتشجيع مستويات أعلى للتعلم. (تشيزكامانوفك وويب ٢٠٠٠، غاريسون وأرتشر ٢٠٠٠). وبينما تسهم تقنيات التعلم الإلكتروني، البعيدة عن تعقيدات المسافة والزمن، في توسيع وتحويل مساحة التفاعل الاجتماعي للتعلم التفاعلي..... إلا أننا لا نزال نفتقد للفهم الأعمق "لجوهر" عمليات التعلم التفاعلية. (تشيزكامانوفك وويب ٧٣:٢٠٠٠). ولو أردنا أن ندرك مدى تأثير التعلم الإلكتروني في تغيير ظروف العملية التعليمية، وبالتالي تعزيز وتطوير القيم التعليمية التقليدية، علينا أن نوجه اهتمامنا بهدف استيعاب مفهوم "مجتمع المتعلمين الناقد".

ويتألف مجتمع المتعلمين الناقد من منظور تعليمي من مجموعة من الأساتذة والطلاب الذين يعملون معاً بهدف تسهيل وبناء وفهم المعلومات وكذلك تطوير القدرات الكفيلة بضمان استمرارية التعلم. كما يشجع هذا المجتمع الاستقلال الفكري للفرد والتواصل والتفاعل الاجتماعي في آن واحد. ويوجد التجاور لطرفي هذه العلاقة التناقضية ظاهرياً أساساً لخبرة تعليمية حقيقية ذات قيمة شخصية للفرد ونتائج معترف بها اجتماعياً. ويعد التعليم في مجالات عديدة نشاطاً هادفاً يمكن الفرد من الاستفادة من التجارب الاجتماعية، وهكذا يعد مجتمع التعلم اندماجاً بين العالم "الذاتي" الفردي والعالم "الموضوعي" المشترك.

وكذلك لابد من النظر لتقنية التعلم الإلكتروني، من منظور تعليمي، انطلاقاً من طبيعة التفاعل بين المدرس والطلاب. وإنه لمن الخطأ تصنيف التعليم والتعلم استناداً إلى تعابير وظيفية بحتة. فلم يعد مفهوم التعلم الإلكتروني متعلقاً بالمتعلم بشكل خاص كما يعتبر مفهوم التعلم التقليدي المباشر "وجهاً لوجه" متعلقاً

بالمدرس بشكل خاص. فكأي عملية تعليمية، يعتمد نجاح التعلم الإلكتروني على قدرة المعلم على إيجاد بيئة تعلم تحفز الطلاب وتؤدي إلى تحقيق فعاليات تعليمية ونتائج قيمة وفعالة. وهكذا يعد المدرس الذي يوجد هذا التوازن والاندماج الصحيح لفعاليات التعلم التفاعلية والتبادلية والفردية عنصراً أساسياً في هذه العملية.

ولذا، وقبل أن نتحدث عن الإطار التصوري لمجتمع الاستطلاع، سنتطرق أولاً للحديث عن وسائل الاتصال عبر الحاسوب ومجالين مترابطين للبحث ضروريين لفهم التعلم الإلكتروني: التخاطب عبر الحاسوب والتواصل عبر النص المكتوب.

التخاطب عبر الحاسوب

تم إدراك القدرة التفاعلية لوسائل الاتصال عن طريق الحاسوب (CMC) في دعم التعلم من خلال استخدام تقنيات التخاطب عبر الحاسوب. إذ ظهرت أولاً في أساليب التعلم عن بعد ومثلت عصراً جديداً للتعليم عن بعد. وكان ذلك عصراً لاحقاً للعصر الصناعي، والذي تميز بوجود وسائل الاتصال المكتوبة وغير المتزامنة ولكن أيضاً باتباع أساليب تفاعلية للتعليم عن بعد (غاريسون ١٩٩٧أ).

يمكن التخاطب عبر الحاسوب من تحقيق التكامل بين تطبيقات عديدة كالقوائم البريدية، والدخول إلى قواعد بيانية للمعلومات، بالإضافة إلى التعلم باستخدام الحاسوب دون وجود اتصال بشبكة الانترنت. ومع ذلك فإن أكثر ما جذب انتباهنا لهذه التقنية فعلاً هو قدرتها على دعم العملية التعليمية التفاعلية عن بعد وبعيداً عن تعقيدات المسافة والزمن. واعتبر ذلك تحدياً جدياً للفكرة السائدة عالمياً فيما يتعلق بالتعليم عن بعد باعتباره أسلوباً جديداً في التعلم يشمل استقلالاً كبيراً وإرشاداً ذاتياً.

وفي مراحل تطوره الأولى، تبين أن التخاطب عبر الحاسوب لم يكن نموذجاً

مطابقاً تماماً لتجربة التعلم التقليدية داخل الصفوف وجهاً لوجه. ونتيجة لذلك ونظراً لطبيعة وسيلة الاتصال هذه غير التزامنية والمعتمدة على النص المكتوب، أدرك العديد من الباحثين بأن التخاطب عبر الحاسوب يمثل مفهوماً مختلفاً تماماً للتعلم. (هاراسيم ١٩٨٧، كاي ١٩٨٧). كما أن للخصائص الفريدة لوسيلة الاتصال عبر الحاسوب تأثيراً كبيراً في تسهيل التفكير النقدي وتحقيق النتائج المرجوة من التعلم النوعي. وسنبحث في الطبيعة الخاصة بوسيلة الاتصال اللامتزامنة والمكتوبة بإيجاز في المقطع التالي.

إن التميز والإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني، بغض النظر عن قدرته على دعم مجتمع المتعلمين، يؤدي بشكل واضح إلى تعطيل التقنية السائدة في التعليم العالي التقليدي - أي أسلوب المحاضرة. إلا أن الخوف والشك اللذين ظهرا نتيجة لعدم وجود نموذج واضح للتعلم المدعم بالتقنية (كالتعلم الإلكتروني) يتفق مع القيم والنماذج المتبعة في التعليم العالي، قد أديا إلى الحد من تبني أسلوب التخاطب عبر الحاسوب وبالتالي الحد من التعلم الإلكتروني. ويصف غاريسون وأندرسون (١٩٩٩) مفهوماً ملائماً لثقافة وأساليب التعليم العالي ويعد وجود مجتمع ناقد للمتعلمين (المدرسين والطلاب) محوراً أساسياً لهذا المفهوم.

والتحدي الأساسي هنا يبدو في استخدام التخاطب عبر الحاسوب وتعقيداته الأكبر التي يمثلها التعلم الإلكتروني بطرق تدعم وجود أساليب ومفاهيم جديدة وأكثر فاعلية للتعلم. إذ تعكس تقنيات وسائل الاتصال، كالتخاطب عبر الحاسوب والتعلم الإلكتروني "مفاهيم جديدة لعمليتي التعلم والتعليم من شأنها أن تحسن نوعية وجودة نتائج التعلم في التعليم العالي من خلال مجتمعات المتعلمين الناقدة، وليس مجرد الوصول إلى المعلومات" (غاريسون واندرسون ١٩٩٩:٥١). وبالرغم من أنه لا يمكن تجاهل أهمية الوصول إلى المعلومات في التعليم العالي، إلا أنه لابد من الاهتمام بشكل كبير بنوعية

المعلومات التي سيحصل عليها الطلاب. وربما علينا أولاً أن ننطلق من عنصر التخاطب عبر الحاسوب وقدرته على دعم مستويات عليا من التفاعلية واللاتزامن في آن واحد، وذلك بهدف التوصل إلى فهم إمكانات التعلم الإلكتروني. فعملية التعلم الإلكتروني إذا ما صممت بالشكل الصحيح، ستؤدي إلى إيجاد مجتمع المتعلمين المثالي وليس مجرد الانسجام مع قيم التعليم العالي.

ويعتمد النمط الأولي للتواصل عبر الحاسوب والتعلم الإلكتروني على النص المكتوب. وبينما يتكل المعلمون بشكل كبير على المادة التعليمية المكتوبة لنقل المعلومات، إلا أن الحوار الشفوي لا يزال يسيطر على عملية التفاعل بين الطلاب والمدرسين. ويبدو الفرق الأساس بأن التخاطب عبر الحاسوب يقدم وسيلة للاتصال عبر النص المكتوب، ولا بد من فهم هذا الفرق إذا أردنا استخدامه بشكل فعال لأغراض تعليمية. وسنبحث بإيجاز بمزايا التواصل عبر النص المكتوب كخطوة رئيسة لفهم طبيعة الاتصال أو التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الحاسوب.

التواصل عبر النص المكتوب

لقد جرى فقط في العقود الأخيرة اعتبار الكلام الشكل الأولي والأساسي للغة البشرية من قبل اللغويين ومتخصصين آخرين مهتمين باللغة. بينما اعتبرت الكتابة الوسيلة المباشرة لنقل المعلومات المبلغة عن طريق الكلام إلى مادة مرئية مختلفة. وبدأ العمل بهذه الفرضية بالأخص مع النمو السريع والأساسي لأدبيات استخدام وسائل الاتصال عبر الحاسوب والنص المكتوب لأغراض تعليمية (فينبرغ ١٩٩٩، غلريسون١٩٩٧أ، غاريسون، أندرسون وآرتشر ٢٠٠٠، بيترز ٢٠٠٠). كما يمكن أن نعتبر هذا الاختلاف في طبيعة وسائل الاتصال المكتوبة والمحكية في الواقع أساساً لفهم الاستخدام الفعال لوسيلة الاتصال عبر الحاسوب ولاسيما استخدام التخاطب عبر الحاسوب في مجتمع متعلمين نقدي

(آرتشر، أندرسون، وغاريسون ١٩٩٩). ومع اعتبار التعلم الإلكتروني وسيلة قوية وفعالة للتواصل، إلا أنه تم طرح تساؤلات جدية تتعلق بمدى ودرجة تأثير التواصل عبر النص المكتوب على "سير وبنية "عملية التعلم والتعليم في المستويات العليا، مقارنة مع الأسلوب الأكثر استخداماً وشيوعاً للتواصل عبر الكلام".

لن نناقش هنا جميع خصائص التواصل عبر النص المكتوب بشكل كامل. ولكن مع ذلك فقد وجدنا دليلاً كافياً على تميز الكتابة بخصائص تجعلها تتميز وتتفوق على الكلام في عمليتي التفكير والخطاب النقدي. وأحد هذه الميزات هو القدرة على التسجيل الثابت والمستمر من قبل المدرسين والباحثين. والذي يتعارض بالطبع مع الطبيعة سريعة الزوال للمناقشات التي تتم في القاعات والصفوف وجهاً لوجه. وعلاوة على ذلك، فإن المناقشات وجهاً لوجه عموماً تكون أقل تنظيماً، أكثر استكشافاً، وأقل وعياً لوجهات نظر الآخرين.

لطالما استخدمت الكتابة في عملية التفكير الجدي النقدي ونتائجها. إذ تتمركز الكلمة المكتوبة في محور عملية استدعاء المعلومات والتفكير، بينما تتمركز الكلمة المحكية بشكل فعال في محور النشاط – أي عادة في أساليب النقاش المباشر وجهاً لوجه، (ويلز١٩٩٩). ويناقش أونغ بأن الكلام هو نشاط يشارك فيه جميع الناس وهو مهم لتطوير وعي الفرد. ومع ذلك "فالكتابة تقوي الإحساس بالذات وتدعم التفاعل الأكثر وعياً بين الأفراد. (أونغ ١٩٨٢:١٧٩).

ويظهر أن خصائص اللغة المكتوبة تؤثر عند مقارنتها بالمحكية في قيمة الكلمة المكتوبة ومساهمتها في تسهيل عملية تعلم ذات مستوى عال عن طريق وسائل الاتصال النصية كالتخاطب عبر الحاسوب.

ولقد ظهرت هذه الميزة الواضحة للكلمة المكتوبة في التعليم العالي في إحدى الدراسات فقد وجد بأن "التفاعل في بيئة تعليمية كهذه عبر الانترنت

يتطلب جهداً فكريا أكبر منه في التعلم المباشر وجهاً لوجه" (بلانشيت ٢٠٠١:٤٨). حيث تطلبت الأسئلة والأجوبة مستوى أعلى من المعرفة والإدراك منها في المحادثة الشفوية وجهًا لوجه. وربما يرجع ذلك إلى الطبيعة اللامتزامنة للتواصل عبر النص المكتوب. فبما أن لدى الطلاب وقتاً أكبر للتفكير ومعرفة جيدة بالمحتوى، أمكن للمدرسين طرح أسئلة بمستوى معرفي أعلى. وأخيراً، تم فصل الموضوعات والأسئلة الإدارية عن الأسئلة والمناقشة المعرفية. حيث تمكن الطلاب من التركيز والتفكير بالأسئلة المعرفية عالية المستوى وبأجوبتها.

وباختصار، نعتقد بأن التواصل عبر النص المكتوب يتمتع بصفات خاصة تسهم في تسهيل عملية التفكير والخطاب النقدي. وهناك مسوغ كبير للاعتقاد بأن التواصل عبر النص المكتوب في بيئة التعلم الإلكتروني يتميز بقدرة كبيرة على دعم الأساليب والمفاهيم البناءة والتفاعلية للتعلم الإلكتروني. وهكذا فلا بد من البحث بشكل أعمق في بيئة مجتمع المتعلمين بهدف فهم طبيعة التواصل عبر النص المكتوب بشكل أفضل ولأهداف تعليمية.

الإطار التصوري

لقد أشرنا سابقاً إلى أهمية المحتوى وخاصة لإيجاد مجتمع من المتعلمين يسهل عملية التفكير والخطاب النقدي. إذ يتأثر تكوين وبناء المعرفة الفردية إلى حد كبير بالبيئة الاجتماعية. أي البيئة التي تمتاز بتعدد وجهات النظر والمفاهيم والقدرة على الاختيار بينها والتي تشجع البحث الخلاق والهادف. ويعتبر وجود مجتمع التعلم هذا ضرورة أساسية للتعلم في مستوياته العليا والعنصر الرئيس في الإطار التصوري للتعلم الإلكتروني والذي سنتحدث عنه هنا.

ويبحث ليبمان في أهمية وجود مجتمع التعلم في عملية التفكير النقدي

باعتباره طريقة منهجية تعليمية. وهو عبارة عن مجتمع يديره المدرس بمرونة كبيرة دون تسلط وعلى مجموعة المتعلمين بناء علاقات (أو نظام) لتحقيق الفهم الكامل وبناء "عقلانية تدعمها المحاكمة العقلية" (ليبمان ١٩٩١:٨، ١٤).

هذا المجتمع هو ضرورة أساسية لبناء عملية تعليمية حقيقية والحفاظ على استمراريتها بالإضافة إلى مدلولها الفعلي. فمن خلال تواصل المجموعة مع بعضها، يتحمل الفرد مسؤولية نجاح العملية التعليمية والاستفادة منها.

في مجتمع التعلم هناك عقلانية وحرية معاً، وكما وصف ليبمان مجتمع التعلم بأنه مجتمع: يستمع فيه الطلاب إلى بعضهم باحترام، ويستفيدون من أفكار بعضهم ويتحدون بعضهم لإيجاد مسوغات وأسباب لاختلافهم في الآراء، ويساعدون بعضهم في الحصول على نتائج أي مناقشة بينهم، ويسعون لفهم وإدراك آرائهم وافتراضاتهم.

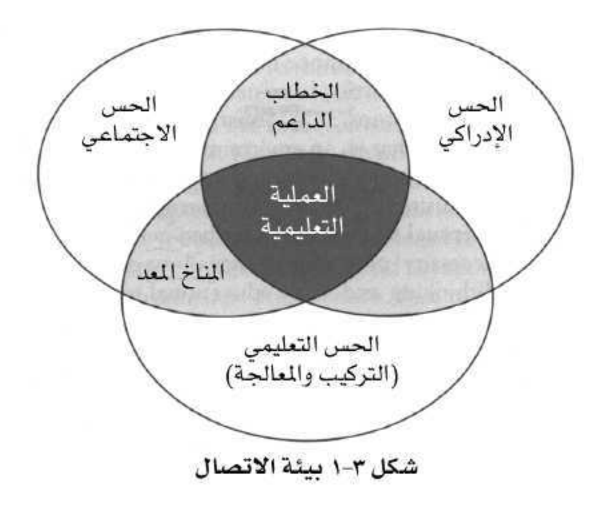
إذ يحاول مجتمع التعلم متابعة البحث إلى حيث يقود بدلاً من التقيد بحدود الأنظمة والقواعد المتبعة. (ليبمان ١٥ :١٩٩١).

وبمعنى آخر، يقدم مجتمع التعلم بيئة يستطيع فيها الطلاب تحمل مسؤولية تعلمهم والسيطرة على عملية التعلم من خلال مناقشة المعاني، وتشخيص الأخطاء والنواقص، وتحدي الأفكار السائدة - وهي عناصر رئيسة ومهمة للحصول على نتائج فعالة وعميقة من التعلم.

وهناك مسوغ كبير للاعتقاد بأن عملية البحث والدراسة هذه يمكن أن تتم من خلال التعليم الإلكتروني. وفي الواقع، إذا نظرنا إلى الطبيعة الانعكاسية والواضحة لوسيلة الاتصال هذه، وكذلك إلى الفرصة التي تقدمها من خلال إتاحة الوصول إلى مصادر غير محدودة للمعلومات والبيانات، لوجدنا مسوغاً

كبيراً للاعتقاد أنه ربما يكون هناك فوائد وميزات كبيرة لإنشاء مجتمع التعلم هذا في بيئة التعلم الإلكتروني.

ولقد حددنا سابقاً، ولو بالتلميح، العناصر الرئيسة الثلاثة لمجتمع التعلم التي لابد من أخذها بعين الاعتبار عند التخطيط لعملية التعلم الإلكتروني وتنفيذها. وهذه العناصر هي الحس الإدراكي، والحس الاجتماعي، والحس التعليمي. وسنتحدث عنها هنا بإيجاز. حيث نتحدث عن أهميتها في ضمان وحدة تجربة التعلم الإلكتروني في فصول لاحقة. ويبين الشكل ٣,١ العلاقة بين هذه الأشكال الثلاثة.



شكل ٣-١ بيئة الاتصال

إن جوهر التعليم هو التعلم، أي نوع محدد من التعلم تحدده العملية النتيجة. ولذلك يهدف الحس الإدراكي للتوصل إلى نتائج التعلم المستهدفة والفعلية. إذ نعتبر الحس الإدراكي "الحد الذي يستطيع فيه الطلاب بناء المدلول وترسيخه من خلال التفكير والخطاب المعززين في مجتمع المتعلمين النقدي (غاريسون وأندرسون وآرتشر ١١:٢٠٠١). وفي الواقع يعد الحس الإدراكي شرطاً من شروط التعلم والتفكير عالي المستوى.

ويوصف الحس الإدراكي من خلال محتوى نموذج عام للتفكير النقدي. ويعتبر المصدر الرئيس لهذا النموذج ما جاء في بحث غاريسون وأرتشر (٢٠٠٠)، وأغلبه مشتق من عمل ديوي (١٩٩٣) حول التفكير الاستجابي. ويعد نموذج البحث العلمي الذي تحدثنا عنه في الفصل السادس نقطة بداية نحو فهم الحس الإدراكي والعمل به. ويقدم هذا النموذج بنية عامة للتفكير النقدي. تلائم العملية التعليمية المتعددة المراحل التي صممت بهدف بناء المدلول والمعنى وترسيخ فهمنا.

الحس الاجتماعي

نعرف الحس الاجتماعي بأنه "قدرة المشاركين في مجتمع الاستطلاع على التعبير عن أنفسهم اجتماعياً وعاطفياً، "كأناس حقيقيين" (أي شخصيتهم الكاملة)، من خلال وسيلة الاتصال المستخدمة (غاريسون، أندرسون، وأرتشر ٢٠٠٠:٩٤). ولكن عندما تكون الكلمة المكتوبة هي وسيلة الاتصال المستخدمة، سينطوي بناء الوجود الاجتماعي على بعض المشكلات والصعوبات.

نظراً لحاجتنا للتواصل غير اللفظي، فقد يمثل التحول من التواصل اللفظي عبر الكلام إلى التواصل عبر الكتابة في التعلم الإلكتروني تحدياً خاصاً لبناء الحس الاجتماعي. إذ يفتقد التواصل عبر الكتابة لـ "الفورية" أي "سلوكيات التواصل التي تعزز التفاعل غير اللفظي والتقارب بين الطلاب، (مهرابيان ١٩٦٩:٢٠٣). فالفورية عنصر مهم لإيجاد بيئة تعلم مدعمة وآمنة لأنها تحد من المجازفة الشخصية وتزيد القبول، ولا سيما خلال عملية الخطاب النقدي التي يرافقها في بعض الأحيان تساؤلات وتحديات شديدة.

وهناك صلة وثيقة للحس الإدراكي، المعروف بشكل كبير بأنه عملية تفكير نقدي، بأسلوب التعلم. إذ لا يؤدي التعاون والتفاعل فقط إلى نجاح أكبر في

تدريس المهارات الإدراكية والمعرفية في المستويات العليا، بل يؤدي بناء الحس الاجتماعي أيضاً إلى تعزيز الوجود الإدراكي (فابرو وغاريسون ١٩٩٨، غانواردينا ١٩٩٥). كما يعد التواصل الاجتماعي العاطفي في وسيلة الاتصال النصية ممكناً من خلال استخدام استراتيجيات معادلة، كتبني سلوكيات نصية من أجل إيصال الرسائل الاجتماعية والعاطفية (ولثر ١٩٩٢). إذ تفيد هذه الاستراتيجيات المعادلة أية عملية تواصل تحمل إمكانية حدوث سوء تفاهم. ولابد من توجيه اهتمامنا نحو بناء وتعزيز الحس الاجتماعي الملائم فيما لو أردنا إدراك الإمكانات والقدرات الكاملة للتعلم الإلكتروني.

الحس التعليمي:

إن وجود المعلم هو العنصر الثالث المدعم في مجتمع الاستطلاع. ولقد كانت إحدى الصعوبات التي واجهتنا في بداية التواصل عبر الحاسوب في كيفية تعزيز المشاركة ومستويات عليا للخطاب (غانواردينا ١٩٩١، هيلنز وتوروف ١٩٩٣). وترجع تلك المستويات المتدنية لحجم المشاركة والاهتمام إلى نقص في البنية والتركيز اللذين ينشئان عن اتباع مفهوم "ديمقراطي" بشكل كبير. ومع وجوب وجود مشاركة كاملة ومفتوحة، وبهدف الحصول على عملية تعليمية هادفة فهناك حاجة ملازمة لوجود مُخطِّط ومُنفِّذ ومُيسر لتصميم وقيادة العملية والتبليغ عنها.

يعرف الحس التعليمي بأنه "تصميم، وتيسير وقيادة العمليات الإدراكية والاجتماعية بهدف التوصل إلى نتائج تعلم مهمة على الصعيد الشخصي والتعليم. (أندرسون ات أل ٢٠٠١). وكما نستنتج من هذا التعريف، فإن الحس التعليمي يوحد جميع عناصر مجتمع المتعلمين في علاقة وظيفية متوازنة تتلاءم مع الأهداف المبتغاة ومع احتياجات وقدرات المتعلمين. وهي بالطبع مهمة يكبر

تأثيرها عند توفر أفضل الظروف. فهي تمثل تحدياً جديداً وربما أعظم، في بيئة التعلم الإلكتروني.

وتقدم الطبيعة غير المتزامنة للتعلم الإلكتروني فرصاً يمكننا تبنيها أو تجاهلها. وبما أن الحس التعليمي يعد عاملاً مهماً لبناء الأنشطة التعليمية، وتوقيت المناقشات، وتحقيق التوازن بين نوعية وكمية المعلومات، فلابد أن يكون المدرس أيضاً مسهلاً يضع نماذج التفكير النقدي والخطاب النقدي من خلال المشاركات النقدية والبناءة (فابرو وغاريسون ١٩٩٨). ولذا تخصص جزءًا كبيرًا من الجزء الثاني من الكتاب لتقديم أدلة عملية تستند إلى الإطار التصوري لمجتمع الاستطلاع.

مؤشرات

كدراسة نظرية وعملية، قمنا بوضع نموذج مؤلف من فئات من المؤشرات الموجودة في كل عنصر من العناصر الثلاثة الرئيسة والتي تعكس أنشطة تعليمية قيمة وضرورية في بيئة التعلم الإلكتروني. وتعد المؤشرات نقاط أساسية أو عبارات تدل على وجود العناصر الثلاث، وبالتالي وجود عملية تعليمية نوعية. يعرض الجدول ٣-١ هذا النموذج الذي يرشدنا في عملية تقييم طبيعة وجودة أي عملية تعليمية. وأخيراً يشكل أداة تحليلية للمتعلمين لتقييم النسخ المكتوبة ومن ثم قياس ما يحدث تماماً داخل مجتمع المتعلمين في عملية التعلم الإلكتروني. كما يمكن أن يشكل هذا النموذج أداة فعالة وكافية عند استخدامه لتحديد مناطق التعليم التي يجب معالجتها للارتقاء بعملية الخطاب النقدي.

انبثقت الفئات المبينة للحس الإدراكي والاجتماعي والتعليمي من أدبيات الموضوع ومن ثم أعيدت صياغتها في الإطار التصوري لمجتمع المتعلمين. وترتبط

فئات الحس الإدراكي بجميع مراحل العملية التعليمية. ويبنى الحس الاجتماعي على التواصل المنفتح والفاعل بين مجتمع الاستطلاع. وقد أدت بعض الأفكار والمناقشات الجدية المستندة إلى دراسة استكشافية حول التواصل عبر الحاسوب، إلى وضع الفئات الثلاثة الأساسية. كما أدت طريقة مماثلة إلى ظهور الفئات الثلاثة للحس التعليمي: التصميم، والتنظيم، وبناء الفهم، والتعليمات المباشرة.

واستخلصنا نظرياً الأمثلة المقدمة حول المؤشرات الخاصة بهذه الفئات والعناصر. ومع ذلك فقد تم اختبار مدى صحتها وسنناقش النتائج في فصول لاحقة.

نتيجة

تحدث هذا الفصل عن المفاهيم والعناصر التي نعتقد بأنها ستقدم النظام والرؤية الصحيحة لفهم تعقيدات وإمكانات عملية التعلم الإلكتروني. وفي إطار تصوري لمجتمع التعلم، صورنا نموذجاً لمجتمع من المتعلمين. وبحثنا في العناصر الثلاثة الأساسية لمجتمع المتعلمين وهي الحس الإدراكي والاجتماعي والتعليمي. وأخيراً عرضنا الفئات والمؤشرات الخاصة بكل عنصر من هذه العناصر.

ويقود هذا الإطار بمكوناته عملية البحث النظري والتجريبي في هذا الكتاب؛ لذا نعتقد بأنه الإطار الأكثر ترابطاً والذي يقود عملية البحث والتطبيق الفعال للتعلم الإلكتروني وبأن هناك إمكانية كبيرة لبناء، قيادة، وتقييم مفاهيم واستراتيجيات وتقنيات التعلم الإلكتروني. ومع ذلك فلا يمكن اعتبار التقدير الشامل للتعلم الإلكتروني كافياً دون تأسيسه وفقاً للإمكانات والحقائق التقنية للتعلم الإلكتروني.

الجدول ٣-١ فئات ومؤشرات خاصة بمجتمع المتعلمين

العناصر	الفئات	المؤشرات
الحس الإدراكي	وقوع الحدث الاستكشاف الدمج أو التكامل الحل أو القرار	الشعور بالحيرة تبادل المعلومات ربط الأفكار تطبيق الأفكار الجديدة
الحس الاجتماعي	إثارة العاطفة التواصل المفتوح انسجام المجموعة	التعبير عن المشاعر والعواطف التعبير البعيد عن المجازفة تشجيع التفاعل
الحس التعليمي	التصميم والتنظيم تسهيل الخطاب التعليمات المباشرة	وضع المنهاج والطرائق تبادل المدلول أو المعنى الشخصي المناقشات المركزة

الفصل الرابع

تقنية التعلم الإلكتروني

"نحن نصنع ونشكل أدواتنا، ومن ثم أدواتنا تصنعنا".

(مكلوهان ١٩٩٥)

يستقطب الانترنت والتعلم الإلكتروني اليوم اهتمام الناس كما يحدد النظرة العامة للتقنية التعليمية. وهناك دليل على أن تاريخ استخدام التقنية في التعليم يعود إلى ألواح الطين "الطباشير"، والألواح الاردوازية للرسم، والورق اليدوي الذي استخدم في التعليم قبل جوتنبيرغ Gutenburgh. ونظراً لهذا التسلسل الواضح، يميل بعض المعلمين إلى اعتبار التقنية أدوات مجردة تعرف وتدرس كمجموعة فرعية للطريقة التي تستخدم بها - أي النموذج التعليمي. بينما يتبنى آخرون وجهة نظر معاكسة، أي تعريف العملية التعليمية من خلال الطريقة المتبعة في نقلها والتي تتم بواسطة تقنية معينة. وقد استمد هذا التعريف من القول المأثور لمارشال مكلوهان بأن "الوسيلة هي الرسالة، (١٩٩٥)، وهو يسعى إلى تحديد المزايا الثقافية والتقنية الفريدة والمجموعات الرمزية المتعلقة بكل وسيلة منها.

وهذه المحاولات الهادفة إلى تعريف التعليم، سواء من خلال الأدوات المستخدمة لدعم ونقل وتحديد وتعريف هذه العملية أو بعيداً عن تلك الأدوات، ما هي إلا عبارة عن محاولات متحيزة ولا تنجح غالباً في تقديم وتصوير البيئة المعقدة لأية عملية تعليمية رسمية. ولذا ندرك في هذا الفصل بأن تقنيات التعليم التي تعزز هذه العملية تعد مكوناً رئيساً لمحتوى المادة التعليمية. إذ تؤثر التقنية بشكل مباشر على عملية العرض، والتفاعل، والتكلفة، وتصميم وتخطيط

النتائج التعليمية. ولكن تبقى إحدى العوامل العديدة التي تشمل المزايا الواضحة والمخبأة للمحتوى التعليمي. وهناك مكونات أخرى مهمة وهي المخطط التعليمي، وتأثير التقييم والمصداقية أو التصديق، والشخصيات، والحوافز، وأنماط المشاركين في عملية التعلم والتعليم، والمناهج المتضمنة التي تشملها جميع محتويات التعليم الرسمية.

وهكذا سنعرف في هذا الفصل التقنيات التعليمية أولاً، ومن ثم نتحدث بإيجاز عن تطبيقاتها المتزايدة في التعليم بشكل عام والتعليم عن بعد بشكل خاص. بعد ذلك سنناقش هذه التقنيات في ضوء خلق العناصر الثلاثة للتعليم الرسمي: الحس التعليمي والاجتماعي والإدراكي. وأخيرا سنبحث في "المنهاج المخبأ" للتقنيات التعليمية.

تعريف تقنية التعليم:

يعتمد التعريف الأكثر شيوعاً لتقنية التعليم على التعريف الذي وضعته هيئة التقنية ووسائل الاتصال التعليمية (AECT) عام ١٩٩٤، وهي مؤسسة مختصة تعرف تقنية التعليم بتعابير شاملة وواسعة بشكل كبير. إذ يستخدم هؤلاء أولاً عبارة "تقنية التدريس"، وهذه العبارة تبدو بعيدة عن النزعات الحديثة التي تميل لتطوير التعليم والبحث فيه على أنه عملية تعلم وعملية تدريس في الوقت نفسه. إلا أنهم عرفوا "تقنية التدريس" على أنها "النظرية والممارسة الخاصة بتصميم، وتطوير، واستخدام، وإدارة وتقييم العمليات والمصادر الخاصة بالتعلم" (سيلز وريتشي ١٢٩ :١٩٩٤). إلا أن هذا التعريف شامل إلى حد كبير لدرجة أنه لا يمكن استخدامه عملياً، ولاسيما أنه يمكن على سبيل المثال اعتبار اجتماع مجموعة من المدرسين لمناقشة تعديل المنهاج (تطوير المصادر التعليمية) أو اجتماع الآباء والأمهات لمناقشة وجود مشكلة سلوكية في المدرسة (إدارة عملية التعلم)، أمور تدخل في تطبيقات "تقنية التدريس". وهكذا تظهر بوضوح أهمية وضع تعريف

أضيق بهدف المساعدة في فهم تقنيات التعليم في التعلم الإلكتروني. فنحن بحاجة إلى تعريف يركز بشكل أكبر على التقنية الحقيقية والفعلية ونطبقها في الأجهزة التعليمية. وكذلك ندرك استحالة مناقشة أو تحليل أية أداة بعيداً عن الطريقة التي تستخدم بها هذه الأداة، ولذلك نقول بأن تقنيات التعليم تستدعي مناقشة كيفية استخدام الأداة بالإضافة إلى مناقشة خصائصها، وحدودها، وتطبيقاتها.

تشتق كلمة تقنية من الكلمة اليونانية Tekhnologia، التي تعني المعالجة المنظمة للوحة مرسومة أو نحت (قاموس الإرث الأمريكي ٢٠٠٠). ولقد حث هذا التأكيد على المعالجة المنظمة والموالاة الضمنية للطرق العلمية، الحقل الرسمي لتقنيات التعليم على تبني نظرة علمية معاصرة لفعالياتها التعليمية. ولقد تجاوز كينث ميرز (٩٩٩) هذا الجدل الذي يميز بين "التدريس" في التعليم الرسمي وذلك النوع من التعلم المتزامن غير المحدد المرتبط باسترجاع المعلومات واستعراضها، عندما ناقش أن الأمر ليس ببساطة عبارة عن مجموعة من المعلومات أو تفاعل بسيط مع وصلة الكترونية. بل هو مخطط وممارسة ذات مرجعية بحثية تجريبية وقواعد وأهداف مثبتة. ويعكس هذا التصور قاعدة علمية ومهنية قوية جداً. ومع ذلك، فنحن لسنا على قناعة بأن أية مهنة تملك التعلم أو تعريفه - سواء في المحتويات التعليمية الرسمية أو غير الرسمية في عمليات التواصل في الحياة اليومية. بل نحن نؤيد بشكل أكبر الأفكار البناءة للتعليم والتي تركز على أفكار المعلم والمتعلم وتفاعلهما، وخصائص وأغراض المعرفة، ومناقشة أهداف التعلم.

ويأخذ تعريفنا لتقنيات التعليم مفهوماً أكثر شيوعاً للتقنية عندما يتم التركيز على الأدوات باعتبارها معارضة للتقنيات. فقد يفيدنا من الناحية النظرية اعتبار خطة الدرس كتقنية، ولكنه يؤدي إلى إرباكنا وإرباك الناس عندما

نصنف النماذج، والأفكار، والآراء، والخطط المنظمة على أنها تقنيات. ولذلك نتناول تعريف أشمل للتقنيات التعليمية على أنها "تلك الأدوات المستخدمة في عملية تعليمية رسمية لنشر المعلومات، وإيضاحها بأمثلة، والتواصل وإشراك الطلاب والأساتذة في أنشطة هادفة ومصممة بشكل خاص للتعلم". ولا نعني بالتركيز على الأدوات في تعريفنا بأن دراسة تطبيقاتها المتعددة والمختلفة ليس بالأمر المهم. بل على العكس فنحن نرى بأن هذه التطبيقات القيمة في البيئة التعليمية الحقيقية هي العامل الأكثر إغراءاً والدافع الذي يحفز اهتمامنا وبحثنا.

كما شاع اعتبار التعليم عن بعد، وكذلك التعلم الإلكتروني، نظاماً معقداً (مور وكيرسلي ١٩٩٦) مؤلفاً من عناصر مؤسساتية، وفردية، وتقنية، واجتماعية. مثل هذه النظرة تجعلنا ميالين إلى التفكير في مدى تأثير أي تغيير في أي من هذه العناصر المكونة على النظام ككل. كما تعد هذه النظرة الحيوية صحيحة وضرورية ولا سيما أنها تصور تجربة التعلم الإلكتروني ككل بدقة أكبر وتدفعنا إلى التفكير بجميع العناصر المكونة لها عند إحداث تغييرات في أي نظام فرعي من النظام ككل.

أجيال تقنيات التعليم عن بعد:

تتجلى المهمة الرئيسة للباحثين في تقنيات التعليم عن بعد، كما في ميادين أخرى، في إنشاء نماذج تصورية وتصنيفات تمكننا من فهم العالم الذي نعيش فيه ونعتاده بشكل أكبر. ولقد شاع تصنيف تقنيات التعليم عن بعد فيما أطلق عليه "أجيال" (غاريسون ١٩٨٥، نيبر١٩٨٩) تقوم إلى حد كبير على الأدوات التقنية التي تدعم كل طور. فقد أشار كل من غاريسون ونيبر إلى أن مثل هذه الرؤيا التقنية الحتمية تشكل قاعدة أو أساس لنفسها ويذكرنا هؤلاء بأن الأداة لا تكفي لوحدها لوصف أنظمة التعليم عن بعد بدقة أكبر، بل كيفية استخدام هذه

الأداة والنظام الذي يحدد تفاصيل ونتائج استخدامها. كما يناقش هؤلاء وغيرهما من الكتاب بأن هذه الأنظمة "الطورية" للتصنيف تساعدنا على فهم وتصوير المكونات المتعددة لنظام ما في مدة زمنية محددة. ومع ذلك، فنحن نعي بأن أية مناقشة تصنف أنظمة معينة كطور أول معارض للأجيال اللاحقة، تعني ضمنياً تقدماً طولياً وحلول الأجيال التالية لهذه الأنظمة محل الطور السابق. إلا أن هذا "التقدم" الطولي لم يحدث بعد. فلا تزال هناك أمثلة عديدة للطور الأول والثاني لأنظمة وتقنيات التعليم عن بعد التي تخدم آلاف المتعلمين حول العالم. وإذا أخذنا ذلك بعين الاعتبار، سنحاول تطوير رؤيا تقنية مع تحديد أساليب التدريس والإدارة ومكونات أنظمة أخرى مرتبطة بكل طور في مراجعتنا للبحث والمناقشة المتعلقة بالأجيال. إذ يساعدنا هذا المفهوم على فهم تقنيات التعلم الإلكتروني.

الجيل الأول:

يتميز الجيل الأول للتعليم عن بعد بخصائص النموذج الصناعي (بيتر ٢٠٠٠) أو منظمة فورديست Fordist (كامبيون ووليام ١٩٩٢)، التي يتحقق فيها مقياس الاقتصاد من خلال العمل والجهد من منظور تيلورس Taylorist، والتحكم الإداري الصارم، وطرائق فعالة لتحمل المسؤولية. وقد أتاح هذا النموذج لأنظمة التعليم عن بعد إيجاد دورات وبرامج عالية الجودة يمكن تنفيذها ونقلها بفعالية كبيرة لآلاف الطلاب. وتجلت إحدى الميزات الاقتصادية الرئيسة لهذه الأنظمة في زيادة تكاليف الإنتاج المدفوعة سلفاً (في أنظمة التدريس في الصفوف) والذي رافقه تخفيض في التكاليف الأخرى عند قياسها بتكلفة كل طالب على حدة. كما أن التقنية الأهم والأكثر ارتباطاً بهذا الجيل هي الكتاب المدرسي ومرشد الدورة. ولا ينبغي القول بأن هذه المادة التعليمية المطبوعة هي مجرد كتب مرجعية أو نصوص نجدها عادة في المكتبات الأكاديمية بل هي مادة

مصممة ومنتجة بعناية من قبل فريق من الخبراء والمختصين يتم اختيارهم لهذا الهدف. ويشمل فريق الدورة هذا عادة في نظام الجيل الأول:

- مصمم ومخطط للعملية على معرفة ودراية بنظرية التعلم السلوكية.
- خبراء بالموضوعات التي تحتويها المادة التعليمية (يتمتعون بخبرة جيدة في التدريس مكتسبة في بيئة التعلم الجامعية وجهاً لوجه، ولكنه لا يلزم بشكل دائم).
- فنانين في الرسم ومصممين قادرين على تصوير وإيضاح الأحداث المعقدة وكذلك على إيجاد إحساس مستمر بالمادة التعليمية وربط الصورة بها.
- محررين مؤهلين لترجمة ما ينتجه الفريق بلغة ملائمة لمجموعة التعلم المستهدفة.
- وكذلك مدير مشروع لإدارة أمور الميزانية وتحديد الأطر الزمنية للعملية وتأمين التنسيق والتفاعل بين العناصر العديدة للدورة.

كما تعكس صياغة وأسلوب المواد التعليمية، ولا سيما مرشد الدورة، أسلوباً للنقاش بين المعلم الغائب والطالب المستقل. ولذلك، فهي تنقل شعوراً "بالتفاعل التعليمي الموجه" (هولمبرغ ١٩٨٩) والمصمم لإيجاد علاقة متبادلة بين أعضاء الفريق (وبشكل رئيس الخبراء في موضوعات المادة التعليمية) والطلاب.

كما تقوم أساليب التدريس في أنظمة الجيل الأول على الأفكار السلوكية لتحمل المسؤولية، والقدرة على الملاحظة والرؤيا، وتجزئة المفاهيم المعقدة إلى أجزاء فرعية يمكن فهمها بسهولة. كما تتجلى مهمة المعلم على حد قول بي.اف.سكينر في "الإعداد للأحداث الطارئة والتطورات التي يشهدها الطلاب في عملية التعلم" (سكينر ١٩٦٨:٦٤). إذ يعتمد ما يتعلمه الطلاب على الأفكار الوضعية (اليقينية) بأن هناك حقيقة مشتركة يمكن استخلاص أهداف التعلم

الموضوعية منها. ويتم التشديد بشكل كبير على إيجاد أهداف التعلم ومن ثم اختبارها بحيث تصبح المعرفة المكتسبة واضحة وجلية ويمكن التعبير عنها بسهولة من قبل الطلاب بهدف التحقق من مصداقيتها.

كما تتميز تقنية الجيل الأول بإتاحتها حداً أقصى من الحرية والاستقلال للطلاب. إذ لم يعد يتوجب على هؤلاء الانتظار حتى وقت معين من السنة ليبدؤوا دراساتهم، ولم يعودوا مجبرين على العمل ضمن إطار زمني محدد من قبل المؤسسة ومستمد من المعيار المتوقع للجهد والالتزام بالوقت من قبل مجموعة من الطلاب. بل يمكن للطلاب متابعة وإكمال الأنشطة التعليمية وتحدي الامتحانات والاختبارات بسرعة يحددونها بأنفسهم. وهكذا تم تصنيف أنظمة التعليم عن بعد في الجيل الأول كدراسة مستقلة - حيث يعمل الطلاب بشكل مستقل وليس كأعضاء في مجموعة. ومع ذلك أسرع مؤيدو هذه الأنظمة إلى الإشارة إلى أن الطلاب الذين يدرسون باستخدام هذه الأنظمة ليسوا متعلمين مستقلين بالمعنى الذي يفيد عزلهم عن إرشاد وتوجيه المدرس. بل تم تعزيز هذا التفاعل في شكله غير المتزامن عن طريق البريد، ولكن في الأنظمة الحديثة للجيل الأول، يستخدم البريد الإلكتروني والهاتف بشكل أوسع.

كما يمكن ببساطة كبيرة نقل أنظمة الجيل الأول إلى الشبكة "الموقع الإلكتروني" وتستخدم غالباً في بيئة التعلم الإلكتروني. ومع ذلك لا تقدم الشاشات البديلة للورق والإنترنت البديل للمراسلات البريدية محتوى فعال للتعلم الإلكتروني. هناك أولاً تساؤلات حول الصياغة، والألوان وتفاصيل أخرى متعلقة بالصورة لابد من تغييرها مع تغيير وسائط العرض. ثانياً، يحول تبني النماذج وأساليب التدريس استناداً إلى الدراسة المستقلة دون تفاعل الطلاب مع بعضهم والتعلم التبادلي. ثالثاً، لا تنسجم الأفكار السلوكية للبساطة وتجميع المحتوى مع العرض المجزأ وتنظيم المعلومات الذي نجده في الواقع ولاسيما في

البيئات الشبكية. وأخيراً فإن نصوص الجيل الأول لا تستفيد من قدرة الارتباط التشعبي التي يتمتع بها الموقع الإلكتروني، ولا من إمكانية الدخول أو الوصول إلى كم كبير من المعلومات ومصادر المعرفة المتوفرة والمتاحة من أجل البحث عنها في الموقع واستكشافها. ومع ذلك، تعد الأنظمة الدراسية للجيل الأول أحد المكونات الدائمة لبيئة التعلم الإلكتروني الجيدة والنوعية.

الجيل الثاني

يظهر الجيل الثاني في عصر يتميز بانتشار تقنيات وسائط الإعلام والإعلان وتبني متزايد لنظرية التعلم الإدراكية. استمر هذا الجيل في التأكيد على الدراسة المستقلة البعيدة عن تقيدات الزمن ومكان الدراسة (من خلال انتشار استخدام الراديو والتلفاز). حيث تم إنتاج دورات تلفزيونية مكلفة غالباً أتاحت للطلاب زيارة فعلية للمختبر، ومكان العمل، أو البقاء في الصف ومتابعة تسجيلات صوتية و/أو صور فيديو لأساتذتهم. إذ أدى تطوير نظرية التعلم الإدراكي إلى استخدام أنظمة أكثر تطوراً، وأمثلة إيضاحية، وملخصات معبرة، ووسائل محاكاة توضيحية لإشراك المستخدم في عالم متطور الوسائط. ومع ذلك، لم يزل التفاعل المباشر بين الطلاب والأساتذة مقتصراً على تقنيات الجيل الأول - أي البريد والهاتف. أما في الجيل الثاني فقد أصبحت فرق الدورة التعليمية أكبر كفرق إنتاج كامل أضافت مهارة ومفهوماً جديداً ومعالجة كبيرة لتكلفة المواد التعليمية، فقد استدعت التكاليف العالية حاجة الطلاب مع ازدياد أعدادهم إلى سداد التكاليف على أقساط ومحاولة تسويق دورات الجيل الثاني (التي نجحت في بعض الأحيان فقط) إلى السوق العالمية. ويلاحظ بيتس (١٩٩٥) أن تكنولوجيا الجيل الثاني قدمت دعماً أكبر لعملية التفاعل بين الطلاب والمؤسسات التعليمية. ومع ذلك لم يكن "الأستاذ" غالباً هو الذي يضع محتوى الدورة ولكنه كان مجرد مدرس للدورة تنحصر مهمته في دعم وتقييم إنجاز

الطلاب. وأضيفت مؤخراً ميزة أخرى إلى مزايا التعليم عن بعد في الجيل الثاني وهي محاولة نشر "دورات تفاعلية عبر الحاسوب" إلى الطلاب باستخدام حاسوبات منفصلة أو مربوطة على شبكة واحدة (مثل نظام بلاتو PLATO) مع وجود برامج تعليمية مخزنة على أقراص DVD أو اسطوانات. وحتى هذا الوقت لم تحقق هذه المحاولات نجاحاً يذكر.

لقد ازدهر استخدام أدوات الجيل الثاني المطورة على شبكة الإنترنت كالتعليم عبر الحاسوب من خلال استخدام المحاكاة، واستعمال واستخدام الوسائط المتعددة، والدروس الخصوصية التي يستطيع الطالب تلقيها بنفسه. ويمكن أن تقدم هذه البرامج المكتوبة عادة والتي تعرض على أجهزة الطلاب (بوصلها بملقم مركزي) إضافات ومزايا فعالة جداً لبرمجة التعلم الإلكتروني. إلا أن تكلفة مثل هذه التحسينات كبيرة وتحتاج إلى خبرات ومهارات لإنتاج مثل هذه "المواد التعليمية" تفوق عادة قدرات الأساتذة التقليديين. الأمر الذي يؤدي إلى ظهور أهمية تطوير مكتبات منتشرة ومتمركزة للمواد التعليمية، مثل MERLOT (http://www.merlot.org)، والتي توفر أدوات ذات فائدة كبيرة في إيجاد محتوى دورة التعلم الإلكتروني، والدخول إليه وتقييمه.

الجيل الثالث

يستغل الجيل الثالث إمكانية التفاعل البشري المتزامن وغير المتزامن التي تقدمها تقنيات متعددة ومتنوعة لوسائط الاتصال - مثل الصوت، والصورة والتواصل عبر الحاسوب. ولقد أشار بعض الكتاب (تيلور ٢٠٠١) إلى ضرورة التمييز بين قدرة التفاعل عبر الصوت والصورة وطبيعة وسائل الاتصال المطورة باستخدام الحاسوب (وهي عادة غير متزامنة)، وبذلك ينشأ جيل رابع. إلا أنه كما أشرنا سابقاً، تستمر شبكة الإنترنت في توسيع قدرتها على نقل جميع أنماط الاتصال البشرية بأشكال متزامنة وغير متزامنة، مما يجعل هذا الفرق

ضيقاً جداً لاعتباره جيلاً جديداً. ولقد تبنت أنظمة التعليم عن بعد في الجيل الثالث نظريات بناءة للتعلم بهدف إتاحة فرص أمام الطلاب لتكوين وإعادة تكوين المعرفة، كأفراد وكأعضاء في مجموعات التعلم في آن واحد. وتتم عملية بناء المعرفة في مناقشة المحتوى، والفروض والواجبات والمشاريع، كما يتم إيضاحها في المناقشة، والمشاريع المتبادلة، ونماذج المنهاج المستندة إلى المصادر أو المشكلات والتي تميز أنظمة الجيل الثالث النوعية.

الجيل الرابع:

اقترح عدد من الكتاب (لوزون ومور ١٩٨٩، تيلور٢٠٠٠) نشوء جيل رابع يجمع أول ثلاث خصائص رئيسة للشبكة: استرجاع الكميات الكبيرة من المعلومات، والقدرة التفاعلية للتواصل عبر الحاسوب (CMC)، وقوة المعالجة لأعمال منتشرة محلياً عن طريق البرمجة باستخدام الحاسوب، والمكتوبة عادة بلغة جافا. وتعد تلك بوضوح أدوات جديدة قوية، إلا أن تجسيدها في نماذج جديدة لبرمجة التعليم عن بعد، تتجاوز قدرة دمج القدرة التفاعلية للتواصل عبر الحاسوب ومصادر الشبكة (من خلال تطوير ونقل حزم وأنظمة مثل ويبد سي تي WebCT وبلاك بورد Blackboard ولوتس نوتس Lotus Notes) لا يزال في مراحله البدائية.

وبالرغم من عدم وجود تبن كامل لمزايا الجيل الرابع في معظم أنظمة التعليم عن بعد، فقد أشار تيلور (٢٠٠١) إلى وجود جيل خامس وصفه بأنه (نموذج تعلم قوي ومرن). وهكذا أضاف تيلور "وظائف ذكية" رئيسة إلى الجيل السابق الذي يتيح الدمج والوصول إلى مصادر المعلومات عن طريق الشبكة والتواصل المتزامن وغير المتزامن. وتشمل هذه الوظائف اسمياً استخدام أجوبة آلية لأسئلة متكررة وكذلك الوصول إلى مصادر وخدمات خاصة بالجامعات عن طريق "مداخل portals". كما تحدث عن طريق تطوير نظام للجيل الخامس في مشروع الجامعة الإلكترونية لجامعة كوينزلاند الجنوبية Southern Queensland. إلا أننا نعتبر هذا التطبيق

الحالي "للذكاء" كما وصفه تيلور في أمثلته سبباً مقنعاً لاعتبار وجود جيل جديد. ربما كان الاهتمام الأكبر في نموذج الجيل الخامس الذي تحدث عنه تيلور في دمج المكونات الأخرى لنظام التعليم عن بعد في نظام ينقل المحتوى التعليمي. ومن خلال استخدام وسائل الإدارة عن طريق الشبكة، وسجلات الطالب، والمكتبة، وخدمات أخرى إدارية وداعمة للطلاب، يمثل هذا الجيل الخامس نظاماً متكاملاً للعناصر الإدارية التعليمية التدريسية والداعمة. ومن خلال إتاحته إمكانية الوصول الكامل لكل عنصر من عناصر هذه الأنظمة بواسطة مجموعة مشتركة من أدوات الشبكة، يعد الجيل الخامس بتطوير الإمكانات المؤسسية والخدمية لهذه المؤسسات القادرة على تأمين الخبرة التقنية والإدارية اللازمة والتمويل لتحقيق هذا المستوى العالي من التكامل.

وبالإضافة إلى الفوائد والمزايا الإدارية نتوقع أيضاً تطويراً سريعاً وابتكاراً لأساليب التدريس في الجيل الخامس. كما أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (وكالات) لتمثيل الطلاب والمدرسين يسمح بالبحث الغني والإبحار والاستفادة من "الموقع الإلكتروني اللفظي". وباختصار يضيف الجيل الخامس ذكاءً صناعياً للشبكة، أو كما وصفه المصمم الأساسي للشبكة، بيرنرز لي Berners-Lee، فهو يبني معنى لفظي في الشبكة، يمكن تصفحه واستخدامه من قبل البشر وغير البشر "وكالات مستقلة" (بيرنرز لي، هاندلر، لاسيلا٢٠٠١).

من خلال بحثنا في ما يسمى "أجيال التعليم عن بعد" تبين أن ما يميز ويعرف كل جيل منها هو نوع التفاعل وحدوده وكيفية دمج أنماط وأشكال التفاعل المختلفة.وقد أشار كوفمان (١٩٨٩) إلى وجود تقدم طولي بين أجيال تقنيات التعليم في كمية وجودة التفاعل بين الطلاب والأساتذة في الأجيال

المتعاقبة كما لاحظ فيما بعد نمو قدرة الطالب على التأثير في المحتوى وازدياد أهمية التأكيد على مهارات التفكير. وكذلك نرى أن لتقنية الشبكة دوراً تزداد أهميته في كل جيل، وقد تكون هذه التقنية الوحيدة المستخدمة في أنظمة التعليم عن بعد في الجيل الرابع والخامس. ولذلك سنحيد عن الموضوع قليلاً لنتحدث عن الشبكة فيما يتعلق بخدمة التفاعل العالمي في التعليم عن بعد.

الشبكة والتعليم عن بعد

تتجلى المشكلة الرئيسة التي تواجه الكتاب الذين يحاولون تصوير تأثير الانترنت على التعليم عن بعد في الطبيعة غير المادية للشبكة. فالشبكة تشهد تحولاً وتغيراً مستمراً مع تطور التطبيقات المستخدمة والاستفادة من قدرتها على نقل المعلومات ومعالجتها. وقد أشار ريسنك (١٩٩٦) إلى ذلك.

يعمل الإنترنت كشكل من أشكال اختبار رورستشاش Rorschach للفلسفة التعليمية. إذ يعتبر بعض الناس الإنترنت طريقة جديدة للتدريس. بينما يعتبره آخرون قاعدة بيانات ضخمة يستكشفها الطلاب. أما أنا فأعتبره وسيلة جديدة لبناء المعرفة، وفرصة جديدة أمام الطلاب للمناقشة، والمشاركة والتعاون في بناء المعرفة.

يوضح الرسم البياني ٤-١ الذي وضعناه عام ١٩٩٠ تأثير الشبكة في وسائل الاتصال المستخدمة في التعليم عن بعد. كما يبين التقنيات العديدة المستخدمة في التعليم عن بعد. يضع الرسم البياني كل من التقنيات في مسار عمودي مع درجة التفاعل التي تدعمها وفي مسار أفقي مع درجة الحرية التي تتيحها للمشاركين في هذا التفاعل بعيداً عن قيود الزمن والمسافة.

ثم أعيدت صياغة هذا الرسم البياني بعد عقد (الشكل ٤-٢) والذي يبين القوة الشاملة للشبكة لاستيعاب جميع القدرات الثابتة للتقنيات السابقة. وكذلك فإن تكلفة التفاعل ونشر المعلومات عن طريق الشبكة في حالات عديدة ما هي إلا جزء من تكلفة الإنتاج والتوزيع بواسطة استخدام التقنيات السابقة. وبالرغم من هذا الوضوح والتقارب الكبير وخفض التكاليف الذي يمثله استخدام الشبكة في التعليم، إلا أننا لم ندرك بعد الإمكانية الحقيقية للشبكة في مجال التعليم وسنحتاج إلى عدة سنوات قبل أن نعيَ ذلك. لقد تجلى المفهوم والبناء الأولي (الإنترنت – www) في حفظ وخزن المعلومات واسترجاعها. أما خزن المعلومات واسترجاعها وإعادة استخدامها بشكل منظم فقد كان دائماً الصفة المميزة للتعليم الرسمي. وقد أدت القدرة على نقل نتائج برمجة الحاسوب التعليمية (المحاكاة، والاستخدام والاستفادة، والدروس الخصوصية) والتحكم بها واسترجاعها إلى إحياء الاهتمام بالحاسوب وتطوير بيئات كبيرة كأدوات للتعليم عن بعد (ديدي ١٩٩٦).

ولكن ظهور الشبكة كوسيلة اتصال كان الميزة الرئيسة والأهم للعملية التعليمية الرسمية - أي التفاعل بين المعلم، والطلاب، والمحتوى. ولذلك سننتقل إلى البحث في أشكال التفاعل المتعددة التي تميز أنظمة التعليم عن بعد بشكل منفصل.

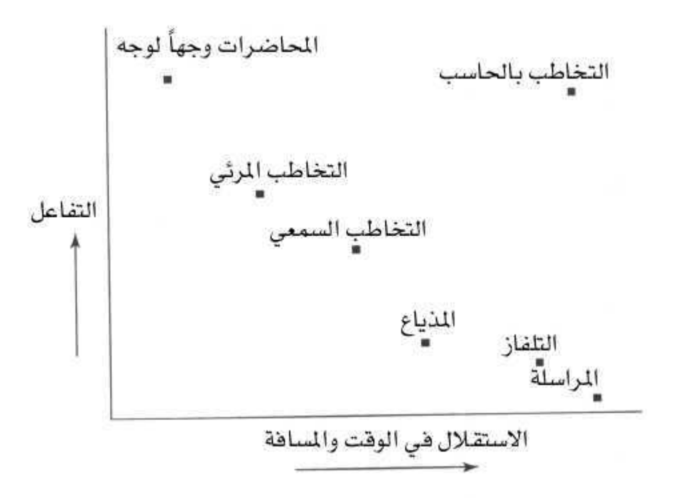


Figure 4.1 Distance education media

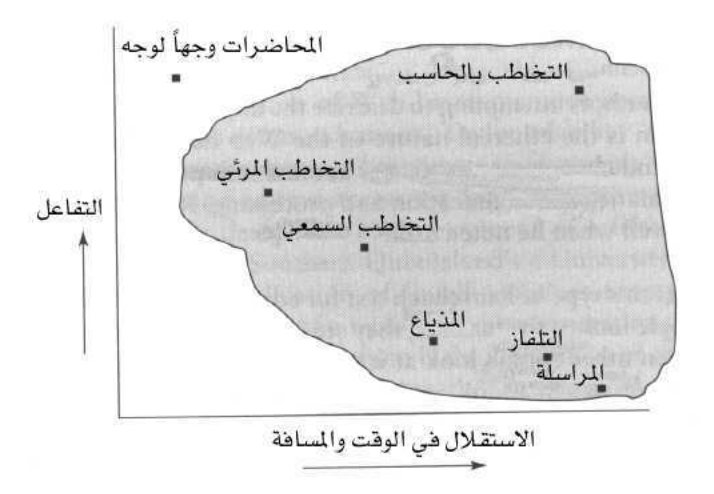


Figure 4.2 Educational media

تقنيات التعليم والتفاعل:

طالما كان التفاعل (بأشكاله العديدة) صفة مميزة للتعليم الرسمي. ويصور مفهوم جون ديوي "الإجرائي" للتعليم القائم على الأنشطة، عملية التعليم بأنها "عملية تتم بين الفرد ومكونات بيئته في ذلك الوقت..."(١٩٣٨:٤٣). ويناسب مفهوم ديوي التحول المعقد للوقت والمكان الذي يميز التعلم الإلكتروني ويؤكد على أهمية التفاعل مع عوامل متعددة بشرية وغير بشرية تكون هذه البيئة. فبالنسبة

لديوي يعد التفاعل العنصر المميز للعملية التعليمية والذي يحدث عندما يقوم الطلاب بتحويل المعلومات الساكنة التي وصلت إليهم من الآخرين وبناء المعرفة بمعنى ومدلول وقيمة شخصية (ديوي ١٩١٦).

ثم أكد لوريلارد أيضاً على أهمية التفاعل عندما ذكر بأن التعليم الجامعي يجب أن يتجاوز مجرد إمكانية الوصول إلى المعلومات أو المحتوى ويشمل "المشاركة مع الآخرين في التطوير التدريجي للمعنى والإدراك الشخصي"(١٣٧: ٢٠٠٠). تتم هذه المشاركة من خلال التفاعل بين الأساتذة والطلاب وبين الطلاب أنفسهم، ويشكل ذلك أساساً لمفهومها التقليدي للتعلم والتعليم. بينما عرف غاريسون وشيل (١٩٩٠) جميع أشكال التعليم (بما فيه التعليم عن بعد) على أنها عمليات تفاعل بين المعلمين، والطلاب، والمحتوى. وهكذا تعتبر عمليات التفاعل البشري وغير البشري عناصر مكملة ومتبادلة لأية تجربة تعلم الكتروني نوعية.

كما شدد الباحثون والمدرسون (في الصفوف) أيضاً على قيمة التفاعل في العملية التعليمية. على سبيل المثال اعتبر بالوف وبرات أن "مفتاح عملية التعلم هي عمليات التفاعل بين الطلاب أنفسهم، والتفاعل بين الكلية والطلاب، والتعاون في التعلم الذي ينشأ عن عمليات التفاعل هذه" (١٩٩٩:٥).

وتعدد ميشيل هانافين (١٩٨٩) الوظائف الخمسة التي يؤديها التفاعل المدعم بالوسائل التقنية بهدف دعم أية بيئة تعليمية. وهذه الوظائف هي:

١- السرعة: تهدف السرعة التفاعلية للعملية التعليمية من منظور اجتماعي إلى عمل المجموعة التعليمية مع بعضها بشكل متزامن، ومن منظور فردي تهدف إلى تحديد سرعة معينة لسير الدرس بحيث يضمن الوصول إلى الأهداف التعليمية من الدرس ضمن مدة زمنية معقولة وفعالة وملائمة للأسلوب المتبع في

التدريس. إن المشاركة في منح الطالب القدرة على التحكم بالسرعة وفي الوقت نفسه تنظيم سرعة المجموعة مع تنفيذ أنشطة التعلم التفاعلية، يعتبر تحدياً للأنماط التفاعلية للتعلم الإلكتروني إذ يتطلب توازناً وتخطيطاً دقيقاً لنموذج عملية التعلم.

٢- الإيضاح: يهدف التفاعل إلى الربط بين المحتوى الجديد والمخططات الذهنية الموجودة بحيث يمكن الطلاب من بناء روابط معقدة يمكن تذكرها ونقلها بين المعلومات والمهارات القديمة والجديدة. فخلال عملية شرح وإيضاح وجهات نظرهم للآخرين يزداد هذا الشرح ويتداخل مع المخططات التي تم بناؤها في الدورة التعليمية والمخططات التي تم بناؤها في الحياة الشخصية والعملية للطلاب.

٣- الترسيخ: تهدف الوظيفة السلوكية الأهم للتفاعل لدعم اكتساب المهارات الجديدة وتشكيلها. ويتم هذا التفاعل الهادف إلى ترسيخ المعلومات تقليدياً بين الطلاب والمعلم. وكذلك يمكن تحقيقه من خلال ما نستخلصه من التجارب العملية والتفاعل مع المحتوى الموجود في المختبرات، من خلال الإجابة المبرمجة على الحاسوب في الدروس الخصوصية التفاعلية، والألعاب، وكذلك من المشاركين في عملية التعلم التفاعلي والقائم على البحث في المشكلات وإيجاد الحلول لها.

٤- الإبحار والتعمق: تحدد هذه الوظيفة كيفية تفاعل المتعلمين مع بعضهم ومع المحتوى. إذ يعد الإبحار الكافي والملائم ذا أهمية خاصة عندما يواجه الطلاب طرقاً كثيرة جداً ومتنوعة على الشبكة.

٥- الاستعلام: يركز مفهوم هانافين للاستعلام ١٩٨٤ على الاستعلام لنظام الحاسوب الذي يعرض المحتوى ويراقب إجابة الطالب. هذه البيئة المترابطة والمتاحة للاستعلام والتي يقدمها الإنترنت اليوم تفسح المجال لاستعلام أكبر كماً

ونوعـاً. ومع ذلك فـإن القـدرة التـفـاعليـة للطلاب التي تمكنهم من مـتـابعـة اهتماماتهم وتوجهاتهم الشخصية تجعل الاستعلام وظيفة محفزة وتخصصية للتفاعل.

ونضيف إلى الوظائف الخمسة وظيفة سادسة هي "المتعة والحافز للدراسة" والتي أشار هولمبرغ (٤٣: ١٩٨٩) إلى نشوئها عن التفاعل والعلاقة بين المعلمين والمتعلمين. لا يؤدي هذا الحافز فقط إلى متعة اجتماعية للعديد من الطلاب بل يحفز الاهتمام الجدي بالتفاصيل وأهمية المشاركة الذي يعرفه لانغر (١٩٩٧) بأنه "الوعي" ويعتبره أداة التعريف الأهم لعملية التعلم.

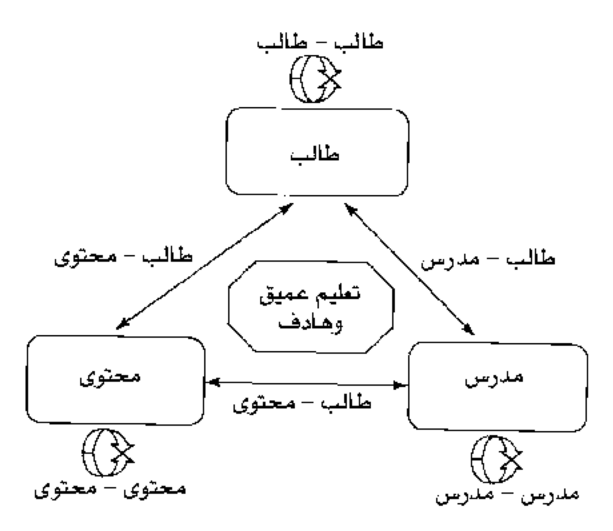
وهكذا فإن التفاعل يؤدي وظائف عديدة مهمة في العملية التعليمية. وكذلك يتضح أيضاً أن هناك أشكالاً عديدة للتفاعل وعناصر عديدة أيضاً (بشرية وغير بشرية) تسهم في هذه العملية.

كما يتم تطوير الشبكة كأداة اتصال وصياغته لاستيعاب جميع الأشكال والميزات المستخدمة في التقنيات السابقة ـ بما فيها التعليم الصفي وجهاً لوجه. ولإيضاح الأشكال العديدة التي تدعم بها الشبكة التفاعل التعليمي، نقدم رسماً بيانياً للأزواج الستة التفاعلية الممكنة بين العناصر الثلاثة الرئيسة في أي سياق تعليمي رسمي وهي الطلاب، والأساتذة والمحتوى. انظر الشكل ٤-٣ .

ولقد تطورت تقنيات التعلم الإلكتروني إلى حد أنه يمكن أن تتم الأنشطة التفاعلية النوعية بين الطالب والمدرس في مجموعة أو حتى بشكل فردي، وكذلك بشكل مباشر (تزامني) أو في وقت لاحق (غير تزامني). وسنستعرض الآن بإيجاز الأشكال الستة لهذا التفاعل الذي يتم في بيئة التعلم الإلكتروني.

تفاعل الطالب والمدرس:

هناك كتابات كثيرة عن التفاعل المناسب والصحيح بين الطلاب والمعلمين (ديوي ١٩٣٣، لوريلارد ١٩٩٧). وبالرغم من أن معظم الأبحاث تمت بناء على دراسة السلوك الصفي، إلا أن عملنا هذا وعمل كثيرين آخرين وسع البحث ليشمل دراسة الحس التعليمي، والإدراكي، والاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني. ويقترح هذا البحث بان العديد من عمليات التفاعل النوعية في بيئات التعلم الإلكتروني يمكن تحديدها وقياسها وبإمكانها أن تؤثر على نتائج التعلم. (انظر مثلاً غاريسون وأندرسون وآرتشر ٢٠٠٠ . رورك وأندرسون ٢٠٠٢ . رورك وآخرون ١٩٩٩، ٢٠٠١).



شكل ٤-٣ أشكال التفاعل

تفاعل الطلاب فيما بينهم

لم يكن التعلم التعاوني والتفاعلي متاحاً أمام الطلاب في الأجيال الأولى للتعليم عن بعد (كالمراسلات مثلاً). ولقد أدى العمل على بناء المعرفة الاجتماعية (روغوف ١٩٩٠)، والتعلم المؤسس عليها (ليف ١٩٨٨)، والإدراك الاجتماعي (ريسنك ١٩٩١) وكذلك تطبيق هذه النظريات في التعليم، إلى نشوء مادة معرفية

غنية ومتنامية. ولقد تركزت معظم هذه الأبحاث على أسلوب نقل المعلومات الصفي، وبشكل أكبر مع طلاب في عمر المدرسة. ومع ذلك، فقد ظهرت إمكانية استفادة المتعلمين البالغين، ولا سيما المهنيين، من التفاعل مع الآخرين فيما يتعلق بالاهتمامات العملية المشتركة (بروكفيلد ١٩٨٧، سكون ١٩٨٨). ويتم هذا التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني من خلال عدة تقنيات لوسائل الاتصال، بأشكال متزامنة وغير متزامنة.

وهناك مشكلة في العديد من أشكال نظرية التفاعل بين الطلاب تتجلى في أن هذه الأنماط تفترض دائماً أن لدى هؤلاء اهتماماً مشتركاً بالمحتوى نفسه وضمن مساحة زمنية واحدة أيضاً. وكذلك فمن المعروف أيضاً أن معظم الطلاب يختارون وسائل التعليم عن بعد بما فيها التعلم الإلكتروني - التي تتيح لهم القدرة على الدراسة بشكل مستقل عن التواصل والاحتكاك المباشر والقيود الزمنية التي تفرضها طرق التعليم التفاعلية والمحددة بزمن معين.

وهكذا يوسع التعلم الإلكتروني المفهوم التقليدي الغني للدراسة المستقلة المرتبطة بالأجيال الأسبق للتعليم عن بعد ويقدم، ويتطلب غالباً، أنشطة تعلم عديدة متزامنة وغير متزامنة؛ لذلك يعد وجود وتصميم كميات مناسبة من التفاعل غاية في الأهمية. ويعتمد ذلك على العديد من العوامل، يرجع بعضها إلى توقعات وإمكانات التفاعل التي يعبر عنها الطلاب. وهكذا لم يعد ممكناً القول أن التعليم عن بعد هو إما عملية فردية أو عملية تفاعلية متبادلة.

تفاعل الطالب والمحتوى:

يستهلك الطالب معظم وقته في جميع أنماط التعليم خلال عملية التفاعل مع المحتوى التعليمي... ففي التعليم الصفي التقليدي، يعني ذلك الدراسة باستخدام النصوص والمراجع والمواد التعليمية المتوفرة في المكتبة. أما في التعلم

الإلكتروني، يمكن أن يترجم المحتوى إلى نص للقراءة على الشاشة أو الورقة، ولكن هذا المحتوى يزود غالباً بمجموعة غنية ومتنوعة من التعليمات وموضوعات متكاملة، بأنها عوالم مكتملة صغيرة جداً، وأدوات للعرض عبر الحاسوب. وهكذا فإن البحث في تطوير، وتسجيل وجدولة، وتوزيع هذا المحتوى، المعروف عموماً بـ"مواد التعلم"، سيؤدي إلى تزويد الأساتذة والمطورين والطلاب بمجموعة ضخمة ومتنوعة جداً من المحتوى التعليمي (دونيز ٢٠٠٠).

في الماضي كان المحتوى عبارة عن معلومات ساكنة وثابتة ـ تنتظر استهلاكها من قبل الطلاب. أما الآن يمكن تحريك هذا المحتوى وإضافة خصائص الاستقلالية، والإدارة والاختيار، والعقلانية إليه، بالإضافة إلى برمجته ليؤدي دوراً أكثر فاعلية في عمليات التفاعل بين الطلاب والمحتوى. ويؤدي تطوير هذه العوامل التي تشجع الطلاب على التعلم بتكييف المحتوى استجابة لأداء الطالب واهتماماته، إلى ظهور نمط خاص وفردي لأي تفاعل بين الطالب والمحتوى.

تفاعل المدرس والمحتوى:

إن أول الأنماط الثلاثة للتفاعل الذي تحدث عنها بداية أندرسون وغاريسون (١٩٩٧) هو التفاعل بين المدرسين والمحتوى. إذ إن تطوير وتطبيق مواد المحتوى أصبح مكوناً مهماً لدور المدرس في التعليم عن بعد والتعليم الصفي معاً. وتقدم الشبكة اللفظية فرصاً للمدرسين تمكنهم من إيجاد واستخدام وفي بعض الحالات صنع مواد التعلم التي يتم تعديلها وتحديثها آلياً عن طريق برامج تمثل وكلاء للمحتوى، بتطور بيانات جديدة، وظهور نتائج بحث أخرى أو عوامل بيئية جديدة. على سبيل المثال، يمكن وضع مواد للمحتوى تعرض معلومات مستمدة من مصادر بيانات من الحياة اليومية كالمؤشرات الاقتصادية، والتنبؤات الجديدة، درجات الحرارة، وبيانات حسية أخرى. كما يمكن وضع برامج تمثل وكلاء

للمحتوى لمراقبة أنشطة البحث التي يقوم بها المدرسون وإعداد تقارير عنها، وذلك بهدف إيجاد محتوى جديداً آلياً لإبلاغ الطلاب عن عملية البحث هذه وإشراكهم بها.

تفاعل المدرسين فيما بينهم:

يتيح الوجود الواسع لشبكات الوسائط المتعددة المنخفضة التكلفة فرصاً جديدة وفريدة لتفاعل المدرس والمدرس. وتستدعي دواعي الأمن والتكلفة العالية للسفر البحث عن طرق جديدة يستطيع بواسطتها المدرسون المنتشرون في كل مكان المشاركة في تفاعل نوعي فيما بينهم دون الحاجة لتحمل عناء السفر المتكرر. وفي عام ١٩٩٢ نظمنا أول مؤتمر فعلي عبر الانترنت (أندرسون وماسون ١٩٩٣). ومنذ ذلك الوقت تم تأسيس عدة أدوات شبكية متطورة باستمرار لدعم أشكال التفاعل المتزامن وغير المتزامن بين المدرسين. كما يرحب هذا التوجه الحديث نحو تقنيات التفاعل بين النظائر والتي تدعم عملية المشاركة، التواصل عبر الصوت والنص، وتنظيم الوقت والتقويم (http://www.groove.com)، بوجود عصر جديد من الدعم المتطور لتفاعل المدرسين الذي لا يعتمد على وجود ملقمات شبكية متمركزة. ولهذا من الضروري الاستفادة من هذه الأدوات الشبكية لو أراد مدرسو التعلم الإلكتروني الحصول على أقصى فائدة من التطورات في تطوير ميادينهم الخاصة وتطوير أساليب التدريس في التعلم الإلكتروني. ويشكل هذا التفاعل بين المدرسين أساساً لنظام التعلم في المؤسسة التعليمية. ولقد وجد اندرسون، وفارنهاغن، وكامبيل (١٩٩٨) بأن المصدر الأهم والأول للمساعدة والرؤيا والبحث في المواضيع التدريسية والتقنية يأتي من الزملاء المقربين من المدرس والذين يتفاعل معهم. ويعتبر تفاعل المدرس مع المدرس حجر الزاوية لمجتمع يؤدي فيه المدرسون وظيفتهم وواجباتهم. وأدرك المحافظون أهمية هذا المجتمع (كولمان، بيري، وسكوين ١٩٩٧، ووينغر ٢٠٠١) في

تقديم المفاهيم المتعددة الضرورية لتطوير التعليم في ميادين متطورة ولا سيما في الميادين متعددة الثقافات الخاصة بالتعلم الإلكتروني.

تفاعل المحتوى والمحتوى

يقوم علماء الحاسوب والمعلمون في هذا المجال بوضع أدوات برامج ذكية، تختلف عن برامج الحاسوب التقليدية في أن عمرها أطول، وشبه مستقلة، وعملية، ومكيفة (MIT2000). ويتم تطوير هذه الأدوات وتوظيفها لاسترجاع المعلومات، وتشغيل برامج أخرى، واتخاذ القرارات، ومراقبة مصادر أخرى على الشبكة. وهكذا يمكن أن نتخيل وجود عصر تتم فيه برئة المحتوى لتحديث نفسه آلياً باستخدام مداخل حسية عديدة، ومن ثم إحداث تغيير في الطلاب والمعلمين عندما تصل هذه التغيرات إلى مستوى جدير بالملاحظة. وأفضل مثال عن هذه الأدوات هي محركات أو آلات البحث في الانترنت، أو العناكب spiders، التي تطوف الشبكات باستمرار وترسل نتائج اكتشافاتها إلى قاعدة البيانات المركزية. وفي مستقبل ليس ببعيد سيقوم المدرسون بإيجاد واستخدام مصادر تعلم تطور نفسها باستمرار من خلال تفاعلها مع أدوات أو برامج أخرى ذكية.

الشبكة الدلالية والتعلم الإلكتروني:

من الصعب المبالغة في تقدير تأثير الشبكة على معظم مظاهر المجتمع ومؤسساته في القرن الحادي والعشرين. ومع أننا لن ننادي بما نادت به شركة أوراكل في إعلانها "بأن الانترنت يبدل كل شيء"، فإننا نعتقد أن الشبكة العالمية قد أحدثت تأثيراتها العميقة على عملية التعليم الرسمي، وستزداد مساهمتها مع نمو التقنيات وازدياد قدرتنا على التعامل معها بشكل فعال. وكذلك نعتقد أن تطوير "الشبكة الدلالية" خلال العقد التالي (بيرنرلي، هيندلر، ولاسيلا ٢٠٠١) سيؤدي إلى إيجاد شبكة ذكية مصممة ليتم استخدامها من قبل البشر وكذلك

البرامج العاملة كوكلاء لشبكات الجوال، مما سيؤدي في أن واحد إلى تحسينات سريعة في قدرات التواصل، واسترجاع ومعالجة المعلومات على الشبكة.

ويواجه التعليم العالي، كالعديد من مجالات العمل الأخرى، تحدياً يتمثل في إيجاد طرق للعمل بشكل أكثر فاعلية وكفاية. ومع ظهور المشاريع ما بعد الصناعية هناك ضرورة للقيام بالمشاريع الاقتصادية من خلال مبادلة التكلفة العالية للجهد البشري بالآلات. ولقد وجد نقاد التعليم العالي ما يناقض ذلك، (نوبل ٢٠٠٢، وينر ١٩٩٧)، لكنهم لم يقدموا بيانات كفيلة بإثبات التأثير السلبي لهذه المبادلة على عملية التعلم، أو حتى على قناعة ورضا الجامعة والطلاب. إلا أن هذه الضرورة الاقتصادية تؤدي إلى بحث مستمر عن طرق يمكن من خلالها مبادلة عمليات التفاعل بين الطلاب والمدرسين بعمليات تفاعل منخفضة الكلفة مع طلاب آخرين أو تفاعل مع المحتوى. إلا أن هذه المبادلة ليست سهلة إذ إن هنالك عوامل عديدة فريدة وخاصة في تفاعل الطالب مع المدرس ولا سيما فيما يتعلق بالفورية والعفوية، هذه العوامل تشكل تحديات مهمة للمعلمين الذين يسعون للحد من الوقت الذي يستغرق في التفاعل بين الطالب والمعلم.

كما أن هناك عاملان تقنيات يتطلبان بذل الجهود لمواجهة التحديات التي يمثلها إيجاد تفاعل نوعي بين الطالب والطالب وبين الطالب والمحتوى. الأول: هو الطاقة المستمرة وتطور الآلات وقدرتها على العمل باستقلالية وبدرجات مختلفة من التحكم، والذي نسميه ذكاء الآلة، ويوضح قانون مور هذا التطوير إذ يشير إلى أن عدد الترانزستورات في دارة إلكترونية واحدة (وهي مكونات رئيسة لسرعة وقوة المعالجة) يتضاعف كل ١٨شهر. ولذلك، يقوم علماء الحاسوب بصناعة آلات تبلغ قوتها ضعف قوة الآلات والمعالجات السابقة كل ١٨شهر. أما العامل التقني الثاني فقد أشار إليه قانون مويتكالف بأن قوة أي شبكة تتناسب مع مربع عدد الأقطاب في هذه الشبكة. وبذلك فإن زيادة حجم الشبكة يزيد

قدرتها الوظيفية وفائدتها بشكل هندسي. ويؤدي هذان العاملان، زيادة قوة المعالجة والقدرة الوظيفية للشبكات، إلى زيادة مهمة في قدرة المحتوى على التفاعل مع البشر بشكل أكثر فاعلية وفعالية. على سبيل المثال يسمح نظام IHelp المصمم في جامعة ساسكاتشيوان (Saskatchewan فاسيليفا ات ال ١٩٩٩)، لكل طالب بإنشاء أداة تتحاور مع أدوات أخرى لتسهيل الدراسة والإجابة على الأسئلة الفردية من قبل طلاب جاهزين في أي وقت وفي أي مكان الإنترنت. ونتوقع تطور أكبر لهذه الأدوات في العقد التالي، والتي تفيد في عمليات التفاعل التي يقوم بها الطلاب والمدرسون في أي مكان وفي أي زمان.

نتيجة

تحدثنا في هذا الفصل عن التقنيات العديدة المستخدمة في إنشاء محتوى التعلم الإلكتروني. واختبرنا هذه التقنيات في الأجيال المتتابعة والمتقدمة ولذلك نلاحظ وجود الأجيال الخمسة في آن واحد على الشبكة اليوم. وهكذا يأخذ التعلم الإلكتروني عناصر كل جيل، ويحولها إلى شكل رقمي وينقلها مستخدماً سطحاً بينياً مشتركاً (متصفح الويب) وبروتوكول نقل مشترك (TCP/IP). وتعد القدرة على دعم التفاعل عنصراً مكملاً لهذه التقنيات المستخدمة في التعلم الإلكتروني. ويركز هذا التفاعل على الطلاب المشاركين في هذه العملية - أي بين الطلاب، والجامعة، والأشكال غير البشرية للمحتوى. وعلى هذا يعد التفاعل بين المدرسين أنفسهم وبين المدرسين والمحتوى، وبين أدوات المحتوى نفسها، قدرات متنامية تقود تحسن عملية نقل وتطوير برنامج التعلم الإلكتروني. كما لا يركز مستقبل تقنية الشبكة فقط على قدرة الشبكة على دعم البشر، ولكن على تفاعل الأدوات التي تخدم البشر. ولذا سوف نلقي نظرة أخيرة على هذه القدرات في الفصل الحادي عشر.

الفصل الخامس

الحس الاجتماعي

"إن الغاية الجوهرية للمجتمعات لا تتجلى في نقل المعرفة، بل في تطويرها، ويتم ذلك ضمن مجتمعات وشبكات قوية معقدة".

(براون وديوغيد ١٣:١٩٩٦)

لقد أدرك أولئك الذين تبنوا التعلم الإلكتروني في مراحله الأولى قدرته على دعم عملية تعلم تفاعلية. ورافق ذلك تحدي إيجاد بيئة تعلم تخدم الاحتياجات التعليمية. وبالتالي طرح مناقشة وتفكير جدي ومهم حول تكرار عملية التعليم الصفي. إلا أنهم لم يدركوا تماماً أن إيجاد مجتمع من المتعلمين من خلال استخدام وسائل اتصال نصية غير متزامنة يمثل تحولاً نوعياً عن نمط الاتصال المتزامن واللفظي والمباشر "وجهاً لوجه". وهكذا يمثل تحدي إيجاد مجتمع متزامن من المتعلمين في بيئة لا تقدم أية إشارات بصرية بل مجرد كلمات أو صور تعرض على شاشة، يمثل تحدياً جديداً وفريداً للمعلمين.

وعلينا أولاً فهم طبيعة التفاعل الاجتماعي في بيئة غير لفظية وكيفية استخدامه لإيجاد مجتمع المتعلمين. إذ يمكن إيجاد مجتمع متزامن يقوم على علاقات الصداقة أو على أهداف أخرى مشتركة كوجود أهداف تعليمية محددة. وهكذا يعزز أي مجتمع قوته بنفسه إذا ما نجح الأفراد والمجموعة في تلبية احتياجاتهم وتحقيق أهدافهم. إذ توجد كل من هذه الأهداف مناخات مختلفة وفعالة في تحقيق النتائج المختلفة؛ لذا سنركز اهتمامنا هنا على البحث في إيجاد مجتمع أو حسٍ اجتماعي داخل سياق التعلم الإلكتروني.

المجتمع غير اللفظي:

يعد المجتمع أو الجماعة عنصراً مكملاً لكل مظاهر الحياة. وهو عبارة عن اندماج الفرد والمجموعة، هذا الانصهار الاجتماعي والنفساني، والانعكاسي والتفاعلي والتعاوني. وهكذا الأمر لو نظرنا إليه من منظور تعليمي أو تعلمي. ربما كان الإنكار الضمني للجماعة أو المجتمع نقطة الضعف الأعظم في التعلم التقليدي عن بعد. وللأسف، يقوم ذلك على فرضية تقضي بأن التعلم هو تجربة فردية وليس هناك حاجة لمناقشة المعنى أو ترسيخ الفهم. إلا أن التعليم والتعلم في أفضل وصف له هو عبارة عن عملية تبادل وتفاعل تنطوي على إحساس بالانتماء والقبول في مجموعة ذات اهتمامات وأهداف مشتركة. وهكذا علينا أن نبحث في معنى الحس الاجتماعي في مجتمع التعلم الإلكتروني الذي يتميز بنمطه الخاص في التواصل.

يعرف الحس الاجتماعي هنا بأنه "قدرة المشاركين في مجتمع التعلم على التعبير عن أنفسهم اجتماعياً وعاطفياً كأناس حقيقيين (شخصيتهم الكاملة)، من خلال استخدام وسيلة اتصال معينة، (غاريسون، أندرسون، وأرتشر ٩٤:٢٠٠٠). كما لا يمكننا تخيل وجود مجتمع ما دون درجة معينة من الحس الاجتماعي. وهكذا يصبح الحس الاجتماعي أكثر خصوصية وإلحاحاً عندما يكون المجتمع عبارة عن مجتمع تعلم. فالتعلم يتطلب خطاب ناقد (أي حس إدراكي). ولابد أن يتناسب الحس الاجتماعي مع عملية التعلم وتحقيق نتائج محددة من التعلم . ولكن لماذا يعد هذا الأمر مهماً وما هو الحس الاجتماعي؟.

يشكل التواصل النصي غير المتزامن تحدياً خاصاً يتجلى في خلق بيئة اجتماعية ومجتمع من المتعلمين. ولقد أشار الباحثون في وسائل الاتصال بشكل كبير إلى عدم وجود إشارات للتواصل غير اللفظي والتي تعد مهمة جداً في

تشكيل العلاقات المتبادلة. كما ختم شورت، ويليام، وكريستي دراسة حول وسائط الاتصال بالإشارة إلى أن "غياب القنوات البصرية يحد من إمكانيات التعبير عن المادة الاجتماعية العاطفية ويزيد من المعلومات المتوافرة حول الرؤيا الذاتية، والمواقف، والمزاج، وردات الفعل" (١٩٧٦:٥٩). ويستخدم الكُتّاب عبارة "الحس الاجتماعي" ليناقشوا بأن وسيلة الاتصال هي عامل محدد ومهم للحس الاجتماعي المشترك. والسؤال هنا فيما لو كان من المحتم تكوين وتعزيز مجتمع تعلم تفاعلي بشكل كامل. وهل تؤمن وسائل الاتصال النصية أدوات لنقل المحتوى الاجتماعي العاطفي الضروري لبناء مجتمع اجتماعي، ينطوي على شعور بالانتماء ويبتعد عن شعور الأنا؟ وهل يستطيع المدرسون والطلاب اكتساب مهارات التواصل المعادلة واستخدامها بهدف الحصول على خبرة تعلم تبادلية وتفاعلية نوعية؟.

وفي البيئة البصرية واللفظية، قد يكون للإشارات مثل لغة الجسد ونغمة الصوت تأثير عميق على الرسالة التي نريد إيصالها. فهل يمكن لطبيعة اللغة المكتوبة أن تعوض افتقادنا لأحد هذه الإشارات؟ وهل تؤمن اللغة المكتوبة أدوات أخرى لنقل الإشارات الاجتماعية العاطفية؟ أو من جهة أخرى فهل ستقدم هذه الوسيلة ميزة إضافية للطالب الأقل انفتاحاً، وهل تتيح إمكانية وجود مشاركة أكثر ومساواة أكبر؟. والإجابة البسيطة عن هذه الأسئلة المعقدة بأنه قد تبين أن الطلاب يستطيعون تجاوز عدم وجود تواصل لفظي عن طريق تأسيسهم لعلاقات حميمة من خلال استخدام التحيات، والتشجيع، والتشديد على الناحية اللغوية (استخدام الأحرف الكبيرة باللغة الإنكليزية، والترقيم، والصور أو الإشارات المتحركة)، والرسوم والنقوش الشخصية (التعبير عن الذات) (رورك وأندرسون في حديث للصحافة).

إن الفهم الضمني لهدف مجتمع التعلم يحمل معه إشارات اجتماعية تساعد على تكوين طبيعة التفاعل الملائم والمطلوب. ويظهر ذلك بوضوح أكبر من خلال الحس التعليمي. وفي ظل هذه الظروف قد لا تشكل حقيقة كون التواصل النصي وسيلة ضعيفة نسبياً تقييداً خطيراً. وكما تحدثنا سابقاً، قد يكون لخصائص بيئة الاتصال النصي باعتبارها تفاعلية، وواضحة، ودقيقة، مزايا ملازمة في التركيز على المستوى الإدراكي لعملية التبادل والارتقاء بهذا المستوى. أي قد يكون التواصل أكثر فعالية في تسهيل التفكير والخطاب النقدي. ونستنتج هنا بأن الحدود الواضحة للتعلم الإلكتروني النصي قد تقدم مزايا وفوائد لا يمكننا إدراكها في البيئة التعليمية وجهاً لوجه. ويحدد ضعف أو غنى بيئة الاتصال من خلال المهمة التي ستؤديها (أي الهدف) ومن خلال الفرص البديلة التي تقدمها. ولطالما أظهرت الأبحاث التي أجريت حول التعلم الإلكتروني النصي وجود مستوى من التواصل الاجتماعي العاطفي بين الأشخاص (رورك ات أل ١٩٩٩).

ونرى أن الحس الاجتماعي هو عامل أولي ومهم للتفاعل والخطاب النقدي. كما يعد تأسيس علاقات بين المتعلمين تنطوي على إحساس بالانتماء عنصراً مهماً أيضاً. ومن جهة أخرى لا يعني الحس الاجتماعي دعم "التهذيب المَرَضي" حيث لا يشك الطلاب أو ينتقدون الأفكار المطروحة خوفاً من جرح مشاعر الآخرين أو الإساءة إلى العلاقة التي تربطهم بهم. بل يعني الحس الاجتماعي إيجاد مناخ يدعم ويشجع التساؤلات، والشك، والمساهمة بأفكار جدلية أكثر. وفي مناخ كهذا يُكوّن التعلم الإلكتروني مع حس تعليمي مناسب بيئة فعالة جداً في دعم التحدي الفكري والقائم على الاحترام المتبادل، مجتمع تعلم شخصي ومركز في الوقت نفسه. وبهذا يتم إيجاد بيئة تعلم نوعية عن طريق تحقيق التوازن بين هذه العناصر المتناقضة ظاهرياً.

فئات الحس الاجتماعي

لقد تم بناء المخطط التصنيفي للحس الاجتماعي من خلال عملية متكررة تشمل تحليلاً نظرياً للأدبيات وتحليلاً وترميزاً لسجلات التواصل عبر الحاسوب. وأدى ذلك إلى وضع ثلاث فئات واسعة كمؤشرات للحس الاجتماعي تتألف من : العاطفة والتأثير، والتواصل المنفتح، والإجابات المترابطة القابلة للتناقل (انظر الجدول ٥-١). إذاً تعد المشاعر الاجتماعية العاطفية المشتركة مهمة جداً لتحقيق الوظيفة التواصلية وترابط مجتمع التعلم.

الجدول ٥-١ تصنيف الحس الاجتماعي ومؤشراته

الفئة	المؤشرات	التعريف	مثال
العاطفي	التعبير عن العواطف	أساليب تقليدية للتعبير عن العواطف أو غير تقليدية مثل استخدام الترقيم المتكرر، والأحرف الكبيرة الواضحة (باللغة الإنكليزية)، والإشارات والصور المتحركة.	قد لا أستطيع تحمل... هل من أحد هنا؟
	استخدام الدعابة	المزاح، المواراة، التهكم، السخرية والتعابير الاستخفافية.	يبدو محصول الموز في البلد جيداً هذه السنة)
	كشف الذات	إعطاء تفاصيل عن حياتك خارج الصف، أو التعبير عن حساسيتك تجاه الآخرين.	(نحن نقوم بـ...... في المكان الذي أعمل فيه...) "إنني فقط لم أفهم هذا السؤال"
التواصل المفتوح	متابعة الرسالة نفسها	أي استخدام ميزة "الرد" في برنامج الحاسوب، بدلاً من بدء مراسلة جديدة	في برنامج الحاسوب أن يكون "العنوان: رد" "Subject:Re" أو "فرع من" "Branch from"
	الاستشهاد برسائل الآخرين	استخدام ميزات برامج الحاسوب للاستشهاد برسالة كاملة من الآخرين أو اقتطاع أجزاء أو اختيار مقاطع منها.	في برنامج الحاسوب "كتبت مارتا :....."أو استهلال النص برمز ما
	العودة بوضوح إلى رسائل الآخرين	الرجوع مباشرة إلى محتويات رسائل الآخرين	"تحدثت في رسالتك عن قانون مور للتمييز بين...."
	طرح الأسئلة	يطرح الطلاب تساؤلات على بعضهم أو على المسؤول	"هل كان لأحد منكم تجربة مع WEBCT؟"
	التعبير عن الاتفاق	التعبير عن اتفاقك مع الآخرين أو مع ما جاء في رسائلهم	"كنت أفكر في الأمر نفسه لقد أصبت تماماً"
	المديح، والتعبير عن تقديرك	امتداح الآخرين أو الثناء على ما جاء في رسائلهم	(لقد أعجبني حقاً تفسيرك لما قرأته)
تماسك المجموعة	النداء	مخاطبة المشاركين أو الحديث عنهم بأسمائهم	(أعتقد أن جون قد أصاب...) (جون، ما هو رأيك؟)
	مخاطبة المجموعة أو التحدث عنها باستخدام ضمائر الجمع	مخاطبة المجموعة باستخدام ضمائر: نحن، مجموعتنا، خاصتنا....	(يشير كتابنا إلى...)، أعتقد أننا خرجنا عن الموضوع....)
	المجاملات، والتحيات	استخدام أسلوب تواصل يؤدي وظيفة اجتماعية واستخدام التحيات، وختم الرسالة بها.	(مرحباً جميعاً).) هذا كل ما لدينا حتى الآن) (نحن نستمتع بأجمل طقس هنا)

الإجابات المؤثرة

لا تعد الإجابات المؤثرة مجرد صفة محددة للوجود الادراكي بل أيضاً طابعاً للمشاركة في مجتمع التعلم. إذ يعد الاهتمام والإصرار والمتابعة ضرورياً في أي تجربة للتعلم وهو أيضاً إجابة مؤثرة إلى حد كبير. وتعد هذه العواطف شرطاً أساسياً يسهل المشاركة في الحوار القيم وأية تجربة تعليمية. إذ تعكس الإجابات الاجتماعية العاطفية المحترمة والمشجعة الشروط اللازمة للتفكير والخطاب النقدي. كما تعد إدراكاً ضمنياً لأهمية العلاقة التبادلية مع الجماعة.

وهناك ثلاثة مؤشرات رئيسة للإجابة التفاعلية المؤثرة (انظر الجدول ٥-١). أولاً، عند عدم وجود إشارات فيزيائية أو نغمات صوتية يمكن التعبير عن العواطف من خلال أدوات أخرى كاستخدام الأحرف الكبيرة باللغة الإنكليزية، والترقيم، والصور أو الإشارات المتحركة. ويتبين ذلك بوضوح في الأمثلة البسيطة التي نقدمها في الجدول ٥-١ ثانياً، ومع هذه الأدوات غير التقليدية للتعبير عن المشاعر، تعد اللغة بحد ذاتها ناقلاً قوياً وفعالاً للعاطفة. وربما يكون أبسط مثال في حسن الدعابة وغيره من أساليب التعبير كالمزاح. فهذه الأساليب تنقل شعوراً ودياً وتعبر عن عدم وجود تحدي شخصي جدي. ثالثاً، يعد كشف الذات أسلوباً إنسانياً جيداً لتأسيس علاقة أو رابطة عاطفية. فكلما تعرفنا إلى أعضاء الجماعة أكثر ازدادت ثقتنا وسرعة استجابتنا.

التواصل المنفتح

تحدث الإجابات المؤثرة تأثيراً مباشراً في القدرة على التفاعل والتواصل المنفتح. فلابد أن يكون التواصل المفتوح متبادلاً ومحترماً، وهو أمر مهم وأساسي في الوصول إلى نتائج قيمة وعميقة من التعلم. ويعكس التواصل المفتوح مناخاً من الثقة والقبول. ويسمح بطرح التساؤلات مع الحفاظ على الاحترام الذاتي

والقبول في الجماعة. ويتم بناء التواصل المنفتح من خلال عملية التميز، والمديح، والاستجابة لمشاركات الآخرين، وبالتالي تشجيع التفاعل والمشاركة الفعالة. إذ يوحي التعبير عن وجود اتفاق وتوافق، وكذلك الاستفسار عن المعنى الحقيقي للرسائل، بمشاركة الأعضاء في التفكير والخطاب النقدي. وهكذا يتجلى التواصل المنفتح في الإجابات البناءة والجدية على أسئلة ومساهمات الآخرين. ويعتمد التواصل الهادف والمتعمق والفعال في أية عملية للتعلم الإلكتروني على التواصل المنفتح بشكل كامل.

الإجابات المترابطة

تسهم جميع المؤشرات السابقة بشكل مباشر في الفئة الثالثة للحس الاجتماعي. ويعد ترابط المجموعة ضرورياً لتعزيز الالتزام والهدف الذي يسعى إليه مجتمع التعلم، ولاسيما في مجموعة متعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني يبعدهم عن بعضهم البعض الزمان والمكان. وعلى وجه الخصوص يمكن دعم بناء المعنى وترسيخ الفهم فقط في مجتمع مترابط. فعندما يعتبر الطلاب أنفسهم جزءاً من مجتمع التعلم، سيؤدي ذلك إلى مستوى أفضل في الخطاب، وتبادل المعنى، وجودة أفضل لنتائج التعلم. ويبدأ تأسيس الترابط بمؤشرات مثل مخاطبة الآخرين بأسمائهم. ويرتقي ترابط واتحاد المجموعة إلى مستوى أفضل باستخدام ضمائر الجمع مثل "نحن". وتعمل تحيات أخرى مثل "مرحباً جميعاً" على بناء وعكس ترابط المجموعة.

تطبيقات عملية

إن السؤال الرئيس هنا: كيف يمكن لأحدهم تأسيس الحس الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني والذي سيدعم وجود مجتمع التعلم وما يلازمه من خطاب وتفكير نقدي؟. للإجابة عن هذا السؤال لابد أن ندرك أنه قد يكون هناك مستوى أمثل للحس الاجتماعي. وإن تأسيس حس اجتماعي دون المستوى لن

يدعم وجود مجتمع التعلم. ومن جهة أخرى فتأسيس حس اجتماعي يفوق المستوى الأمثل قد يؤدي إلى خلاف وعدم توافق وتشجيع وجود ملاحظات سطحية ومزاج اجتماعي معين. وأخيراً، لن يكون الهدف الأساسي ببساطة هو التفاعل الاجتماعي أو مساندة المجموعة بغية تحقيق المصلحة المشتركة لها. إذ إن دعم وجود مجموعة المتعلمين من خلال الحس الاجتماعي هو وسيلة للوصول إلى الهدف النهائي وهو خبرة تعلم نوعية بالنسبة لكل طالب من الطلاب.

ولقد وجه ليبم رورك الذي ساعدنا في هذا البحث انتباهنا إلى مسألة الحس الاجتماعي الذي يدعم الهدف الأكبر. إذ يذكر:

"بأنه على الرغم من الإشاعات النظرية المناقضة، فإن الطلاب لا يشتكون من كون أسلوب التخاطب عبر الحاسوب غير اجتماعي، وغير مهذب، وعدائي... إلخ. بل على العكس، لو اشتكى الطلاب من أمر ما، سيتحدثون عن كون هذا الأسلوب اجتماعياً إلى حد زائد، مهذباً إلى حد زائد، ولا يشكل تحدياً، وهكذا لا يمكن أن يكون عملية تعلم مثمرة." (رورك٢٠٠٠، التواصل الشخصي).

ومن منظور الحس الاجتماعي، يتجلى التحدي الأعظم في بيئة التعلم الإلكتروني في ضمان المحاكاة الإدراكية وبيئة التعلم المثمرة. وانتقد الطلاب وجود "شيء من الاهتمام" يترجم "كردة فعل مسالمة" وبها لا يشعر الطلاب بالتحدي. ولقد لخص أحد الطلاب ظاهرة "التهذيب المَرَضي" هذه (وهي عبارة أطلقها عليها الزميل والتر آرتشر فيما يلي:

"في بيئة (المجموعة)، كان من الضروري التمييز بين الثقة ـ أي استعداد الفرد ليكون حساساً تجاه زملائه ـ واللطافة. إذ تعد الأولى أساساً لطرح الأسئلة التي تشكل تحدياً، بينما يمكن أن تتم الثانية فعلياً بصيغة حديث مباشر".

ويعد هذا التمييز غاية في الأهمية للمدرس عند إيجاد مجتمع المتعلمين وتسهيل الخطاب الناقد.

وبالرغم من الشرعية الضمنية لهذه المؤشرات (روورك ات ال ١٩٩٩)، إلا أنها ليست على القدر نفسه من الأهمية في تأسيس الحس الإدراكي. على سبيل المثال، لابد من استخدام حس الدعابة بحذر وإلا سيؤدي إلى ابتعاد الأفراد وانعزالهم عن بعضهم. ونظراً للخطر الذي يمثله استخدام الدعابة بشكل إيجابي في الاتصال النصي، لا نجد في مجتمعات التعلم الإلكتروني أمثلة كثيرة عنها. ولو أردنا استخدامها، فمن الأفضل الانتظار حتى يتم تأسيس الحس الاجتماعي وتثبيت دعائمه والتعرف إلى شخصيات الأفراد بشكل كاف.

ويعد النموذج المثالي الذي يمثله المدرس عاملاً آخراً مهماً في تأسيس الحس الاجتماعي. إذ إن تصميم الرسائل والإجابات المناسبة يمكن أن يؤثر على نحو مهم في جعل الطلاب يشعرون بالارتياح وإحساسهم بالانتماء إلى مجتمع التعلم. ولابد أن تحدد هذه الرسائل والإجابات طريقة التخاطب وتدفع المشاركين المترددين للدخول في المناقشة. ولهذا السبب، لابد أن يكون المدرس أو رئيس المجموعة حساسين وسريعي الاستجابة بشكل خاص في بداية تجربة التعلم الإلكتروني. ولابد أن نتذكر دائماً أن الغرض من تأسيس بيئة آمنة هو تسهيل المعالجة والتفكير الحاسمين. ومع ذلك فهناك بعض "المخاطرة" الناتجة عن تحدي أفكار الزملاء الأكيدة، بغض النظر عن تحدي أفكار المدرس. وهنا يمكن أن يكون المدرس نموذجاً ممتازاً في تشجيع الطلاب على الشك في ملاحظاته وأفكاره الخاصة والاستفسار عنها. وكذلك فعلى المدرس تحديد طريقة ومستوى التخاطب التي تجعل المشاركين يقبلون هذا التحدي ولا يعتبرونه هجوماً شخصياً.

وأخيراً، علينا التفكير أولاً باجتماع أولي للمجموعة وجهاً لوجه في حال كان ذلك ممكناً. إذ يمكن أن يؤثر ذلك بشكل كبير على سرعة تأسيس الحس الاجتماعي وأن يحول القوى المحركة للمجموعة بسرعة أكبر نحو الأنشطة الفكرية المنتجة والفعالة. كما يمكن تنظيم فعاليات التعلم التي تتم وجهاً لوجه بشكل أكثر فاعلية وفعالية في هذا الوقت أيضاً. وهكذا يمكن أن تضيف هذه المفاهيم المختلطة مزايا كبيرة للحس الاجتماعي. وبالطبع هناك مظهر سلبي لهذه المفاهيم يتجلى في فقد الطالب الشعور بالتحرر من قيود الزمان والمكان. إلا أنها قد تشكل تسوية قيمة ومفيدة.

نتيجة

تقدم المؤشرات السابقة فكرة جيدة عن مستوى الحس الاجتماعي لمجتمع المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني. وإذ يؤمّن الحس الاجتماعي القوي أساساً للتساؤل والبحث النقدي المحترم، إلا أنه لا يضمن وجود مجتمع تعلم يؤدي وظيفته بالمستوى الأمثل. ولابد أيضاً من الوجود الفعال للعناصر الأخرى لمجتمع التعلم - أي الحس الإدراكي والتعليمي - بهدف تأسيس المستوى الأمثل للحس الاجتماعي لتحقيق الهدف التعليمي المحدد. كما يسهم عنصري الحس الإدراكي والحس التعليمي في انطلاق مجتمع ما من وظيفته الاجتماعية إلى وظيفة التعلم. ولفهم كيفية تحول مجموعة ما إلى وظيفة التعلم، سننتقل لبحث الحس الإدراكي في الفصل القادم.

الفصل السادس

الحس الإدراكي

"كيف سيتم التعامل مع موضوعات المادة التعليمية.... بحيث تصنف كمادة بحث، وليس كغذاء فكري مجهز مسبقاً لقبوله وتلقيه كما لو كنا قد ابتعناه من أحد المحلات التجارية".

(ديوي ٢٥٧: ١٩٣٣)

"توجد المعرفة... فقط في العقول التي تفهمها وتجد مسوغاً لها من خلال عملية التفكير".

(بول ٤٦: ١٩٩٠)

لا يعد التحدي الذي يواجهه المشاركون في نقل وإيصال أفكارهم وآرائهم في أية بيئة للتعلم الإلكتروني، أقل أهمية من تحدي إيجاد الحس الاجتماعي. وإذ الحس الوجود الاجتماعي عنصراً رئيساً في أي مجتمع للتعلم، إلا أنه لا يعد هدف هذا المجتمع مجرد تحقيق التفاعل الاجتماعي. بل يرتبط هذا الهدف أيضاً بالنتائج الإدراكية المستهدفة. أي بالنتائج والعمليات التي تشكل جوهر فعاليات التعلم. كما يعد الحس الاجتماعي وحتى الحس التعليمي عوامل ممكنة ومسهلة لعملية التعلم. ولا نقصد بذلك التقليل من أهميتها، ولكننا نقصد إدراك الغرض النهائي لأية عملية تعليمية. ويتجلى الهدف هنا في تقديم شرح لطبيعة ونوعية الخطاب الذي يتم في بيئة نصية.

وسنركز اهتمامنا هنا على تجربة التعلم والحس الإدراكي المطلوب. ونستخدم مفهوم، الحس الإدراكي، لوصف البيئة الفكرية التي تدعم الخطاب

النقدي واكتساب المعرفة وتطبيقها بمستويات أعلى. وفي سياق هذا النقاش، يعني الحس الإدراكي على وجه الخصوص تسهيل عملية تحليل، وبناء، وترسيخ المعنى والفهم في مجتمع من المتعلمين من خلال الخطاب والتفكير النقديين المدعمين إلى حد كبير بالتواصل النصي.

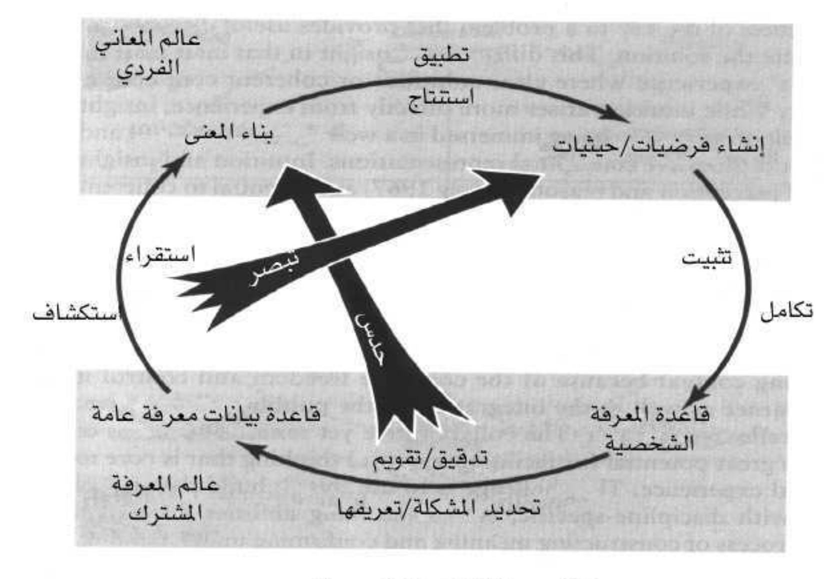
الخلفية التصورية

لقد تحدثنا سابقاً في الفصلين الثاني والثالث عن الإطار النظري لهذا البحث. إذ يعد الإطار الأساسي هو نموذج مجتمع المتعلمين مع وجود ثلاثة عناصر متداخلة ومتوافقة وهي الحس الاجتماعي، والتعليمي، والإدراكي. وسنتناول في هذا القسم موضوع نشوء مفهوم الحس الإدراكي وتوضيحه.

التفكير النقدي

يرتبط الحس الإدراكي بصلة وثيقة بمفهوم التفكير النقدي. ولقد استمد مفهوم التفكير النقدي المستخدم هنا من نموذج التفكير الاستجابي الذي تحدث عنه ديوي (١٩٣٣). إذ يعد التفكير النقدي وفقاً لديوي ذا قيمة عملية إذ يعمل على تعميق معنى تجاربنا ولذلك يعد هدفاً تعليمياً جوهرياً. إذ يرسخ التفكير النقدي المعرفة الموجودة ويوجد معرفة جديدة، الأمر الذي يفترض وجود علاقة حميمية بالتعليم. أما البعد الآخر الذي يجب ملاحظته هو التفاعل بين العالم الخاص والعام. ويشير ليبمان بأن هدف النموذج الاستجابي هو "الاستقلال الفكري" (١٩٩١:١٩)، ولكنه في الواقع "اجتماعي وشائع بشكل متمكن" (١٩٩١:١٤). ويؤدي ذلك إلى ظهور فكرة مجتمع التعلم الذي تحدثنا عنه في الفصول السابقة. ويعكس ليبمان أهمية هذا المفهوم في أي عملية تعليمية عندما يشير إلى أن "هدف التعليم هو إعداد الطلاب للحياة كأعضاء متعلمين في مجتمع تعلم".

ويتزامن التفكير النقدي مع التعلم. ومع ذلك فإن معنى التفكير النقدي ليس بدهياً. ويعود سبب اختيار مفهوم ديوي للتفكير الاستجابي إلى كونه مفهوماً شاملاً ومترابطاً. ويمكن تفسير معظم أشكال التفكير (الإبداعي، والنقدي، والحدسي) ضمن هذا الإطار (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). إذ يعد التفكير النقدي هنا عملية شاملة للخطاب والتفكير على مستوى عال. وفي محاولة لدمج المفاهيم المختلفة المتداخلة والمرتبطة بالتفكير النقدي والتفكير الاستجابي، يقدم غاريسون وآرتشر (٢٠٠٠) نموذج عام للتفكير النقدي والحدس، مع نشوئه في مراحل التفكير الاستجابي التي تحدث عنها ديوي، وهي التخيل، والمناقشة والتروي، والفعل. (انظر الشكل ٦-١).



شكل ٦-١ التفكير النقدي والحدس

وربما يكون غطاء مفهوم العالمين الخاص والعام العنصر الأساسي لهذا النموذج في المراحل الخمسة. ويعد هذا ذا أهمية خاصة في أي عملية للتعلم الإلكتروني إذا ما أخذنا بعين الاعتبار البيئة النصية وغير المتزامنة. وهناك ميل ملحوظ في الواقع نحو التوازن بين التفكير والخطاب. ويتناقض ذلك مع

الخطاب اللفظي التي تقوم على عملية عفوية أقل استجابة. وبالطبع هناك سلبيات وإيجابيات لهذا الأمر. إذ يعد التمييز بين العالمين مفيداً في التوصل إلى أن هناك في جميع المراحل عناصر الخطاب والتفكير أو التأمل (مبدأ موحد)، إلا أنه قد تفضل إحدى المراحل الخطاب على التأمل والعكس بالعكس. ونظراً لعدم إمكانية الفصل بين هذين العنصرين عملياً، تعد تلك أداة تعليمية.

يعد هذا النموذج مفيداً في استخدام المفاهيم المرتبطة به كالتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، والحدس، والتبصر (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). أولاً، يعد التفكير الإبداعي بوضوح عملية متفرعة ترتكز على المراحل الأولى للتفكير النقدي. ومن جهة أخرى، يرتكز حل المشكلات إلى حد كبير على التفكير المتقارب الواضح الذي يشدد على المرحلة الأخيرة لعملية التفكير النقدي. أي أن الهدف هو إيجاد حل لمشكلة صغيرة وضيقة نسبياً. ويطرح الاختلاف بين التفكير الإبداعي وحل المشكلات سؤالاً حول التركيز والهدف بما أن كليهما يشملان عناصر من الآخر ويرتبطان بجميع مراحل التفكير النقدي.

ثانياً، لا يمكن تجاهل المفاهيم والعمليات المتعلقة بالحدس والتبصر فهناك مظهران مهمان للتفكير العقلاني وهما لا يعدان -ببساطة- عمليتان روحانيتان يتوجب رفضهما أو لا يستحقان الفهم. ومع أن هناك بعد عاطفي للحدس والتبصر، إلا أنهما عمليتان استقرائيتان إبداعيتان تحدثان دون مستوى الوعي أي "نتاج لمناقشة عملية" وفقاً لديوي (ج. غاريسون ١٩٩٧:٣٣). فالحدس ليس مجرد تجربة "فجائية" إذ يسبقه الهدف وتفكير استجابي جدي. وعلاوة على ذلك فهو كالتبصر ينشأ عن فهم عميق ومكمل للظاهرة.

وهناك بشكل مهم وعي غير تام ومبهم لمفتاح مشكلة ما يقدم اتجاهاً مفيداً في استنباط الحل بوضوح. ويختلف هذا عن التبصر في أن التبصر هو عبارة عن تجربة تقليدية "تجدها" حيث تحدث الحلول أو التصورات العقلانية. وبينما

ينشأ الحدس بشكل مباشر أكثر من التجربة، ينشأ التبصر كنتيجة للتفكير والتأمل (أي التعمق في مشكلة محدودة وواضحة) وكذلك نتيجة لنشوء تخيلات تصورية غير نهائية. ويعد الحدس والتبصر اتحاداً للإدراك الحسي والسبب (ديوي ١٩٦٧) وهو عنصر مهم في التفكير العقلاني. وسنتحدث عن الإدراك الحسي بوضوح في نموذج الدراسة العملية لاحقاً.

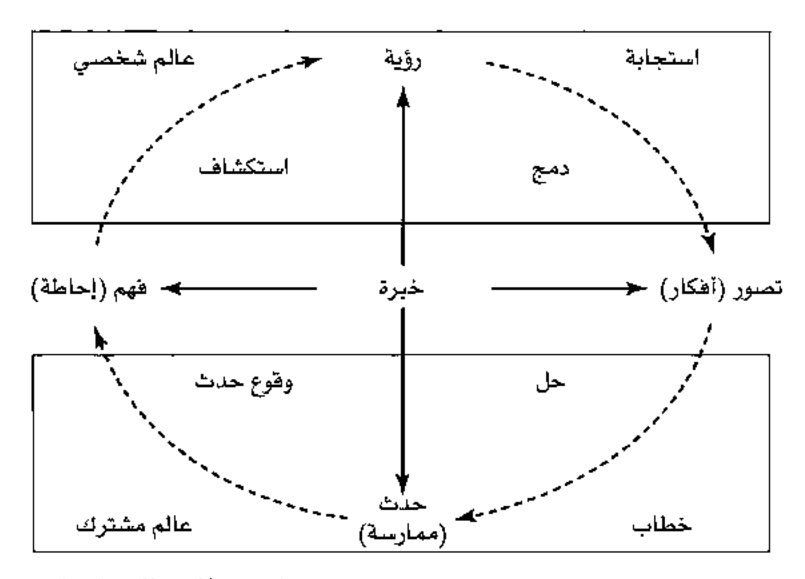
ويسعى المعلمون لفهم هذه العمليات الإدراكية بهدف تصميم عمليات تعليمية أكثر طبيعية وأقل افتعالاً، إذ تميز هذه العمليات كيفية قيام الأفراد بإعادة بناء العملية وبناء المعنى وليس فقط إجبارهم على استيعاب معرفة ساكنة. ويعد ذلك ضرورياً في بيئة التعلم الإلكتروني نظراً لمساحة الحرية الإدراكية والتحكم الذين يتمتع بهما المتعلم بالإضافة إلى اندماج العالم الخاص (الاستجابي) بالعالم العام (التفاعلي). إذ تمثل هذه العملية التفاعلية والاستجابية في آن واحد للتعلم الإلكتروني إمكانية كبيرة تعمل على تسهيل التفكير النقدي الذي يعد جوهر التجربة التعليمية. ويبدو التحدي هنا في استخدام هذه الإمكانية في بناء الروح الانتقادية مع قدرات التفكير النقدي المتخصصة في المجال نفسه والتي يتم تطويرها من خلال عملية بناء المعنى وترسيخ الفهم. ولتبسيط الأمر، نعرف التفكير النقدي بتعابير الدراسة العملية (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). إذ يُحدد الحس الإدراكي ويتضح من خلال نموذج الاستطلاع العملي.

الاستطلاع العملي:

يؤسس الاستطلاع العملي على التجربة (ديوي ١٩٣٣)، ويعد دمج العالم العام والعالم الخاص للمتعلم مفهوماً أساسياً يوجد الحس الإدراكي لأهداف تعليمية. ويبين الشكل ٦-٢ نموذج الاستطلاع العملي ذا البعدين. حيث يعكس البعد الأول لهذا النموذج تسلسل الفعل والتروي. بينما يعكس البعد الثاني للاستطلاع العملي "التصور - الإدراك الحسي" الانتقال بين العالم الملموس والعالم المجرد. ويعكس أيضاً العملية الإدراكية لربط الحقائق أو الأحداث

والأفكار أو المفاهيم. وإضافة إلى كونه دليلاً عملياً لتصميم وتسهيل تجربة قيمة للتعلم الإلكتروني، فقد شكل هذا النموذج إطاراً لبحثنا في التعلم الإلكتروني.

يضم نموذج الاستطلاع العملي أربع مراحل (وقوع الحدث، الاستكشاف، الدمج، والحل) ويصف الحس الإدراكي في بيئة تعليمية بشكل عام، وبيئة التعلم الإلكتروني بشكل خاص. وتعد هذه المراحل أساسية في وصف وفهم الحس الإدراكي. ولنبدأ علينا أن نؤكد بأن هذه المراحل ليست ثابتة. بل هي عبارة عن خطوات عريضة معممة قد تنعكس أو تتداخل بالممارسة إذ يكون التبصر أو الفهم قد تحققا أو منعا. ومع ذلك فإن الفهم ما بعد الإدراك لجميع المراحل قد يشكل قيمة كبيرة لكل من الطالب والمدرس في تقييم المهمة الموكلة إليهما والتقدم الذي أحرزاه. ناهيك عن الهدف النهائي من عملية التعلم وهو "التعلم فعلاً".



شكل ٦-٢ الاستطلاع العملي

تتميز المرحلة الأولى الاستطلاع العملي بوقوع الحدث أو الاستهلال. وفي عملية تعليمية مفتعلة نوعاً ما (أي عندما يحدد المدرس توقعات الصف مثلاً، لابد أن يكون ذلك الحدث عبارة عن نشاط جيد وحقيقي لضمان المشاركة

الكاملة من قبل الطلاب. كما يجب أن يمس مفهوماً أو قضية تنظيمية. ومن الأفضل أن يشكل مسألة أو مشكلة قد يعالجها الطلاب بالعودة إلى خبراتهم ودراساتهم السابقة. وإذ تتجلى مسؤولية المدرس في بدأ هذه المرحلة، إلا أنه يمكن أن يتم ذلك بطريقة أكثر انفتاحاً عن طريق الالتفاف حول الموضوع أو طرح أسئلة ومشكلات اختبرها الطلاب من قبل. ويؤدي ذلك إلى نتائج إيجابية تبدو في تشجيع الطلاب على المشاركة، وتقييم معارفهم، وتولد أفكار ربما لا تكون مستهدفة ولكن بناءة.

أما المرحلة الثانية للاستطلاع العملي فهي الاستكشاف. أي فهم طبيعة المشكلة أولاً ومن ثم البحث عن تفسيرات ممكنة وعن أية معلومات ذات صلة. وقد يتم ذلك من خلال أنشطة تقوم بها المجموعة وتفكير جماعي و/أو من خلال أنشطة أكثر خصوصية كالبحث. وهنا يشهد الطلاب تكراراً للعاملين الخاص والمشترك حيث يتم استكشاف الأفكار بشكل تعاوني ويحاول الأفراد تحليل الأفكار المعقدة أو الغامضة والاستفادة منها. ويعد ذلك جوهر مجتمع التعلم الحقيقي. ويبدو التحدي التعليمي في إدارة ومراقبة هذه المرحلة من التفكير المتشعب بأسلوب يجعله أكثر تركيزاً في الاستعداد للمرحلة التالية.

وتنتقل المرحلة الثالثة، الدمج، إلى مرحلة أكثر تركيزاً لبناء المعنى. إذ تتخذ فيها القرارات المتعلقة بدمج الأفكار. ومع اعتبارها عملية استجابة إلى حد كبير، إلا أنه يمكن أن يتعاون الطلاب عن طريق الخطاب الناقد الذي يساعد في تشكيل الفهم. وقد تتقدم خصائص التعلم الإلكتروني وتبرز جيداً في هذه المرحلة. إذ تمكن الطبيعة الواضحة وغير المتزامنة للتواصل النصي من الوصول إلى نتائج تعلم قيمة وعميقة. ولهذا السبب تشكل هذه المرحلة تحدياً خاصاً لإيجاد الحس الإدراكي. وينبغي على المدرس اختبار مدى فهم الطلاب وتقدير نقاط الضعف بالإضافة إلى وضع نموذج لعملية التفكير النقدي، وذلك بهدف

تقييم مدى أهمية وجودة نتائج التعلم. والهدف هنا هو البقاء في إطار مرحلة الاستكشاف وعدم الانتقال إلى مراحل أخرى متقدمة من البحث. إيجاد الحس الإدراكي إشراك الطلاب في جميع مراحل الاستطلاع العملي، بما فيها تقدير مابعد الإدراك لهذه المراحل والتحديات التي يشهدها الطلاب.

أما المرحلة الرابعة فهي إيجاد حل للمسألة أو المشكلة، سواء بالحد من تعقيدها عن طريق بناء إطار ومعنى أو اكتشاف حل مجدد متوقف على إيجاد القرينة. ويمكن أن تنجز مرحلة التثبت أو الاختبار هذه من خلال فعل مباشر أو قوي. ولكن هذه العملية تصبح أكثر صعوبة وغير عملية غالباً في بيئة تعليمية. ومع ذلك ففي بيئة التعلم الإلكتروني حيث يعمل الطلاب بعيداً عن العائلة أو مجال العمل، يمكن أن يكون الاختبار والتطبيق المباشر أكثر واقعية. وبأي حال، فإن التخطيط العقلي القوي للحلول هو عبارة عن أنشطة تعليمية قيمة وحيوية. إلا أنه في البيئات التعليمية الجيدة، وفي الحياة اليومية، قلما يتم التوصل إلى حل كامل. وتطرح نتائج مرحلة إيجاد الحل أسئلة وقضايا أخرى، تؤدي إلى ظهور دورات جديدة للدراسة والبحث وبالتالي التشجيع على استمرار عملية التعلم.

مؤشرات الحس الإدراكي:

يتم تقييم الحس الإدراكي في نموذج الاستطلاع العملي. والهدف هو تأمين أدوات عملية لتقدير طبيعة وجودة الخطاب والتفكير النقدي في مجتمع تعاوني للتعلم. ونعتقد أن محددات ومؤشرات الحس الإدراكي التي نتحدث عنها في بحثنا ذات أهمية كبيرة في تقييم جودة ونوعية البحث والدراسة. والهدف هو استخدام هذه المؤشرات في تقييم الخطاب والتفكير النقدي خلال مراحل تطور الاستطلاع العملي. ويسهل هذا الدليل المهم جداً والذي نحتاج إليه بشكل كبير في عملية تقييم طبيعة الخطاب النقدي عندما نتعامل مع أعداد كبيرة من

الرسائل التي تنشأ خلال مدة عملية التعلم الإلكتروني. وأخيراً، فإن غرضنا هو تسهيل عملية الخطاب لتحقيق الهدف الأكبر وهو التوصل إلى نتائج تعلم ذات مستوى عال. ولهذا من الضروري الاهتمام بهذه العملية لضمان تقدم الخطاب والتفكير في جميع مراحله حتى التوصل إلى إيجاد الحل.

وقد يكون الحل الأمثل، وإن لم يشكل حقيقة في الوقت الحالي، هو أداة يستخدمها المهنيون لتحليل محتوى مواد التعلم الإلكتروني آلياً. إذ تشكل هذه الأداة وسيلة للمدرسين تمكنهم من تقييم طبيعة الخطاب بسرعة (أي مرحلة الاستطلاع العملي) وتعلمهم فيما إذا كان التدخل المباشر ضرورياً لتوجيه المناقشة ومتابعتها. وحتى عند وجود هذه الأداة الآلية، يمكن أن تقدم المحددات والمؤشرات الملائمة لجميع مراحل الاستطلاع العملي وسيلة لتقييم الحس الإدراكي من خلال إشارات ضعيفة نوعاً ما (عمليات تفكير شخصي أو فردي) تشملها التسجيلات النصية.

ويبين الجدول ٦-١ هذه المحددات (عملية تحديد الصفات) والمؤشرات (أمثلة موضحة) التي تلائم كل مرحلة من مراحل الاستطلاع العملي. وقد استندت أولاً إلى العمليات الاجتماعية الإدراكية التي ميزت كل مرحلة من هذه المراحل. ومن ثم تم تطويرها وتثبتها بشكل تجريبي (غاريسون، أندرسون، وأرتشر ٢٠٠١).

وترتبط المرحلة الأولى، وقوع الحدث، مع تخيل أو تصور مشكلة أو قضية. ولذلك نعتبرها مرحلة مثيرة واستقرائية بالطبيعة. وقد يشمل الاستطلاع العملي عرض معلومات تولد شعوراً بالفضولية وطرح الأسئلة. كما يجب أن يطرح أيضاً مناقشة تؤسس لمراحل لاحقة من الاستطلاع والبحث. مثلاً يمكن يطرح مقولة أو سؤال مثل "لقد أثير الجدل حول اعتبار الطريقة الوحيدة لنقل عملية تعلم الكتروني فعالة هي من خلال نموذج أو مفهوم مجتمع المتعلمين. ومع ذلك هذا المفهوم لم يتم استيعابه وتطبيقه تماماً. لماذا برأيك؟".

الجدول ٦-١ مؤشرات الاستطلاع العملي

المرحلة	المؤشر	المؤشر
وقوع الحدث	مثير "استقرائي"	تحديد المشكلة – الحيرة
الاستكشاف	"محب البحث" (متشعب)	تشعب تبادل المعلومات اقتراحات عصف ذهني تصورات حدسية
الدمج	مبدئي (متقارب)	تقارب تجميع أو تركيب حلول
إيجاد الحل	التزام (استنتاجي)	تطبيق اختبار دفاع

أما المرحلة الثانية، الاستكشاف، فهي عبارة عن بحث عن الأفكار والمعلومات ذات الصلة. ولهذا السبب تعد عملية متشعبة ومحبة للبحث. وقد يشمل الاستطلاع العملي أفكاراً ناتجة عن العصف الذهني، وتقديم مفاهيم وأفكار مدعمة أو مخالفة، وسرد قصص عن تجارب مشابهة، ووضع ملاحظات فيما يتعلق بقيمة هذه المعلومات والأفكار. ووفقاً لذلك فقد تكون إحدى العبارات النموذجية الملائمة لمرحلة الاستكشاف:" السبب الذي دفعني إلى الاعتقاد بأن التعلم الإلكتروني قليل الاستخدام يعود إلى درجة تطوره وتعقيده بحيث يصعب التعاون فيه. وقد يعود أيضاً إلى التوجه الفكري للأشخاص المسؤولين عن تغيير الأساليب والممارسات".

أما المرحلة الثالثة، وهي الدمج، فهي عملية بناء حل قيم وتفسير فعلي.

ولذلك تعد عملية ربط غير نهائي أو مؤقت للأفكار بهدف تقديم مدلول أو معنى وحلول ممكنة. وقد يشمل الاستطلاع العملي: دمج المعلومات، والتعبير عن التوافق أو الاتفاق، والاستناد إلى أفكار أخرى، وتقديم مسوغ أو مبرر عقلاني، ويقدم حلاً ما بوضوح. وكمثال على ذلك: "نحن أيضاً نجد صعوبة في التعاون. وغالباً يتطلب استخدام الأدوات الجديدة بني تنظيمية جديدة. ولقد عالجنا هذه المسائل عندما قمنا بتطبيق مفهوم "النظم"، وأعتقد أنه كان سبباً لنجاحنا".

أما المرحلة الرابعة، إيجاد الحل، تعتمد على تقييم مدى فعالية الحل المقترح من خلال التطبيق المباشر أو غير المباشر. ويتطلب الحل الالتزام باختبار الحل بأسلوب استنتاجي، وربما يكون من خلال التنفيذ غير المباشر أو الاختبار الفكري. وقد يتطلب ذلك تحليلا للاختبار الافتراضي يأخذ شكل عرض الحل والدفاع عنه في مواجهة مشاركين أخرين ينتقدون التطبيق المقترح. ومن جهة أخرى، قد يأخذ الاختبار شكل تطبيق مباشر أو مشروع بحث فعلي - وإما أن يكون هذا المشروع فردياً أو جماعياً. وكمثال على عملية التبادل هذه الملائمة للمرحلة الرابعة من الدراسة العملية: "يمكننا أن نجري اختباراً جيداً للتأكد من فهم جميع المشاركين للتوقعات، وبأن تعاوننا أدى إلى نتيجة حقيقية. وعند تطبيقه، يمكننا أن نقيم ذلك من خلال الدرجات والعلامات وآراء المشاركين به".

وكما يظهر بحثنا هذا، فالتحدي الذي يواجهه المعلمون هو في تحريك المناقشة والتطور الإدراكي للفرد خلال كل مرحلة من مراحل الاستطلاع العملي. أي أن تقوم المناقشة بدءاً من تحديد المشكلة (وقوع الحدث) إلى الاستكشاف، والدمج، والحل أخيراً. والهدف هنا هو تنفيذ أول مرحلتين بشكل جيد جداً، والثالثة بشكل جيد، والرابعة والأخيرة بشكل مقبول (غاريسون، أندرسون، وآرتشر ٢٠٠١، كانوكا وأندرسون ١٩٩٨). ونعتقد أن ذلك ممكن نظراً للطبيعة الديمقراطية لوسيلة التواصل هذه وافتقاد الحس التعليمي القوي. ولابد من

تقدير قيمة التفكير بشكل متقدم (متسلسل) بالمشكلة والمسألة والالتزام به بحيث يؤدي ذلك إلى تحقيق فائدة كبيرة على المدى الطويل. ويعد ذلك بلا شك الهدف الأساسي والجوهري لأي عملية تعليمية.

ويعد وجود رئيس أو مسؤول يستطيع تقييم طبيعة عملية الخطاب بشكل نوعي ومن ثم تشكيلها بشكل مسبق خلال دورة التفكير النقدي، العنصر الأكثر أهمية لإيجاد الحس الإدراكي وتحقيق نتائج تعلم ذي مستوى عال ملائم لأهداف وتوقعات عملية التعلم الإلكتروني. وإذا أخذنا بعين الاعتبار الطبيعة غير المادية "الأثيرية" للتعلم الإلكتروني، لوجدنا أنه من الضروري تشجيع المشاركين على ربط الأفكار والمفاهيم بحياتهم العملية والعائلية. إذ سيؤدي ذلك إلى تركيز عملية الخطاب على مرحلتي الدمج والحل. وعلاوة على ذلك فإن احتمال حدوث هذا التطور التدريجي للعملية الإدراكية يمكن دعمه وتعزيزه إلى حد كبير بفهم ماوراء الإدراك للتفكير النقدي والبحث العملي (أي الحس الإدراكي مثلاً). وقد يشكل فائدة كبيرة أيضاً في إيجاد الحس الإدراكي بالنسبة لجميع المشاركين بالإضافة إلى التقدير ما وراء الإدراك للأنشطة التي يقومون بها وسببها.

نتيجة

يقدم إطار الحس الإدراكي رؤيا للمظاهر الإدراكية لعملية التعلم الإلكتروني ووسيلة لتقييم الطبيعة النوعية لعملية الخطاب. وبالتالي، يمكن أن يقدم تقييم طبيعة الخطاب رؤى حول طبيعة عملية التعلم والتعليم والتدخل الملائم فيها. وأنه لا زال أمامنا الكثير من العمل بهدف إعادة صياغة هذه الأداة بشكل تجريبي، إلا أن نموذج الاستطلاع العملي ومؤشراته يعتبر طريقة مشجعة على البحث لتوجيه وتقييم طبيعة ونوعية وجودة الحس الإدراكي.

الفصل السابع

الحس التعليمي

"بالرغم من وجود رؤيا تنظيمية محددة بشكل واضح تقودك في عملية التعلم، إلا أنك تستطيع تغيير الطرق، والمحتوى، ومعايير التقييم كلما تعرفت أكثر إلى آراء الطلاب وانطباعهم حولها"

(بروكفيلد ١٩٩٠:٣٠)

نظراً لازدياد فرص وخيارات التعليم، يعد التدريس في بيئة التعلم الإلكتروني مسؤولية شاقة. إذ يوسع إطار التعلم الإلكتروني التفاعل، والخيارات، والحركة، ويحدث ذلك أثراً تحويليا وتحررياً في مفاهيم وطرائق التدريس. وإن عدم إدراكنا لهذا الأمر، واستخدام الإطار المقيد لطرائق التدريس الصفية التقليدية، يعني تجاهلنا للإمكانيات التي يمكن أن يمثلها التعلم الإلكتروني. ويشمل هذا الإدراك حاجة ضمنية لإعادة التفكير بكيفية تحديد أساليب التدريس في بيئة التعلم الإلكتروني واختبار طبيعة نتائج التعلم المبتغاة. وبالرغم من العناصر المجهولة المرتبطة بتصميم ونقل عملية تعلم الكتروني قيمة وفعالة، من الواضح أن هذه التقنيات تؤمن خياراً كبيراً لا يمكننا تجاهله. وعلاوة على ذلك، يمكن إدراك هذه الإمكانات من خلال وجود مدرس أو معلم كفء ومسؤول.

ومع ما يمثله التعلم الإلكتروني من إمكانات وقدرات وما يقدمه من خيارات، من الطبيعي الانتقال إلى مفهوم وأسلوب تفاعلي في التعلم يستند إلى البحث. ويرتكز هذا التحول على تمتع المعلم بحس المسؤولية والسيطرة، والتعلم الإلكتروني إلى مفهوم "موجه من الجانب" "guide on the side" ونعتقد بأن هذا

المفهوم يتعلق بالمتعلم أكثر من ارتباطه بالتعلم بحد ذاته، وهذا التمييز بينهما ذو أهمية خاصة في التعلم الرسمي أو من منظور تعليمي. فالتعليم هو عملية موحدة يتحمل فيها المدرسون والطلاب مسؤوليات متكاملة ومهمة. وهذه العلاقة هي جوهر أية عملية تعليمية. مع أن التركيز الأساسي هو على التعلم، ولكن ليس ما يقرره المتعلم متقلب الأطوار فقط. بل توجه التجربة التعليمية للتركيز على نتائج التعلم التي تشكل قيمة بالنسبة للمجتمع والمتعلم معاً. وينطوي هذا المفهوم الذي يتمحور حول المتعلم على خطر تهميش المعلم والقيمة الأساسية للعملية في إيجاد مجتمع ناقد من المتعلمين. وفي أي عملية تعليمية، يعد كل من المعلم والمتعلم جزءاً من العملية الأكبر للتعلم. ويدعم الوجود التعليمي بتشكيل التوازن العملي الصحيح وإدارة ومراقبة تحقيق نتائج التعلم القيمة مع المتعلمين بأسلوب ملائم.

في معظم الحالات، يخالف إعادة توزيع المسؤولية والتحكم الممنوح للمتعلم غرض وتكامل التجربة التعليمية لتسهيل عملية التعلم الناقدة والبناءة. ويؤدي الحس التعليمي وظيفة مهمة وأساسية في تحديد المعرفة الاجتماعية ذات الصلة، وتصميم التجارب التي تسهل الخطاب والتفكير النقدي، وتحديد وتقييم نتائج التعلم، ويعد ذلك أسهل وأكثر صعوبة في الوقت نفسه في عملية التعلم الإلكتروني. فهو أسهل نظراً لأن هذه البيئة تدعم الحوار الغني فكرياً. وأصعب أيضاً لأنها بيئة مختلفة وتتطلب مفاهيم جديدة. وهكذا يتطلب التعلم الإلكتروني اهتماماً أكبر بمسألة الموازنة بين المسؤولية والتحكم، ومع ذلك تكون النتيجة فعالة جداً.

ولتأسيس حس تعليمي ملائم، من الضروري إعادة النظر في المقترحات والتقنيات التي تفتقد الفهم الحقيقي لهذه البيئة. ولقد تبين وجود مثل هذا النقص في إدراك وفهم هذه البيئة في مسح حديث أجري على أساتذة كليات

استخدموا أسلوب التعلم عبر الانترنت أو الشبكة في طرق التدريس المتبعة. فاحتاج المدرسون إلى "أدوات ونصائح ومجتمعات أكبر لاستيعاب جهود التعلم والتعليم عبر الانترنت..." وعلى وجه الخصوص، احتاجوا إلى أدوات ترعى مستوى أفضل من التفكير الإبداعي والانتقادي للطالب وذلك لاستيعاب الجهود المبذولة للتدريس المعتمد على الشبكة. وأخيراً كانت هناك حاجة مادية إلى إرشاد فوري، وأجوبة خبيرة وناضجة ومراقبة لحل المشكلات التي تواجههم في التدريس عبر الانترنت.

(بونك ودينين، تحت الطباعة)

وهكذا يتبين بوضوح وجوب وجود جهود وأساليب إبداعية أكبر لفهم وتقدير الحس التعليمي كعنصر مكمل لتسهيل التفكير النقدي وتحقيق نتائج التعلم في مستوياته العليا ضمن بيئة التعلم الإلكتروني.

أدوار ووظائف

سيتغير دور المعلم في التعليم الإلكتروني ولكن للأفضل. إذ يمكن أن تترجم مسؤولية وقواعد وأساليب العملية التعليمية التقليدية بهدف تكوين بيئة تعلم الكتروني. وإذ يأخذ التدريس الفعال أشكالاً مختلفة، تعد بعض القواعد كالتوقعات الواضحة، والخطاب النقدي، وتشخيص النواقص ونقاط الضعف فواعد مشتركة في بيئات التعلم الإلكتروني والتعليم الصفي المباشر وجهاً لوجه. كما تعتبر مسؤوليات التدريس في أي بيئة منها مسؤوليات معقدة ومتعددة الأوجه. إذ تشمل مسؤوليات المدرس: أن يكون خبيرا بموضوع المادة التعليمية، ومصمماً للعملية التعليمية، ومسهلاً اجتماعياً، ومدرساً. وهكذا، وكما أشرنا سابقاً، يبدل الإطار المتحرر للتعلم الإلكتروني بشكل كبير كيفية تنفيذ هذه المسؤوليات.

هناك استقرار واتفاق ملحوظ على فئات الوجود التعليمي المرتبطة ببيئة التعلم الإلكتروني. وبالرغم من تغيير بعض الأدوار والوظائف في هذه الفئات، إلا

أن هناك تخطيطاً مشابهاً لمخططات التصنيف السابقة المتعلقة بالتعلم الإلكتروني والفئات الثلاثة للحس التعليمي التي نتحدث عنها هنا. يبين الشكل ٧-١ هذا الاستقرار والاتفاق الملحوظ على تحديد أدوار التدريس المختلفة في جميع المساهمات، وتعتبر هذه المساهمات حدسية إلى حد معقول ولكنها مدعمة أيضاً ببعض التجارب العملية (روسمان ١٩٩٩، أندرسون ات ال ٢٠٠١). ويعكس هذا الاتفاق والاستقرار الحدسي لهذه العناصر ثقة وإدراك يمكننا من استكشاف وتوضيح مفهوم الوجود التعليمي في بيئة التعلم الإلكتروني بشكل أكبر.

الشكل ٧-١ أدوار التدريس في التعلم الإلكتروني

أندرسون ات . ال	بيرغ	بولسن	ماسون
تصميم وتنظيم العملية التعليمية	إداري	تنظيمي	تنظيمي
تسهيل المعالجة	اجتماعي	اجتماعي	اجتماعي
الأمر المباشر	تدريسي	فكري	فكري

كما نلاحظ في الجدول ٧-١، تنقسم أدوار المعلم إلى ثلاث فئات رئيسة: التصميم والتنظيم، وتسهيل الخطاب، والتعليمات المباشرة. وانطلاقاً من ذلك نعرف الحس التعليمي بأنه "التصميم والتسهيل، وتوجيه العمليات الاجتماعية والإدراكية بهدف تحقيق نتائج تعلم ذات قيمة تعليمية عالية وأهمية كبيرة على الصعيد الشخصي" (أندرسون ات.ال. ٢٠٠١). ومن هذا التعريف، ينبغي أن لا يكون هناك شك في الدور الرئيس والعام الذي يلعبه الوجود التعليمي في تكامل العناصر المتعددة للتجربة التعليمية التي تمثل تحدياً أكبر مع الإمكانات التي يقدمها التعلم الإلكتروني.

وقبل الحديث عن كل من هذه العناصر الخاصة بالحس التعليمي بالتفصيل، علينا أن نؤكد بأن الحس التعليمي هو ما يفعله المدرس لإيجاد مجتمع تعلم يشمل الحس الإدراكي والاجتماعي معاً. ولذلك لا نركز بشكل خاص على العناصر الإدراكية والاجتماعية بحد ذاتها بل على الأدوار والوظائف الفعلية التي يؤديها المدرس لإيجاد بيئة تعلم فعالة وقوية والحفاظ عليها. وتعد هذه الوظائف متكاملة مع بعضها نظراً لأن الحس التعليمي يوحد الحس الإدراكي والاجتماعي بأساليب تعاونية وهادفة. وسنلاحظ وجود تحيز للحس الإدراكي في الحس التعليمي بينما يكون الحس الاجتماعي أساساً وظيفياً لكل عنصر منها. على سبيل المثال، يعاد تكوين العنصر الاجتماعي للباحثين السابقين من منظور الخطاب، وهي بالطبع ذات أصل أو منشأ اجتماعي.

إن تحديد المؤشرات والأمثلة المناسبة لكل فئة من فئات الحس التعليمي بدقة أكبر يمكن أن يقدم أدلة مفيدة ولا سيما للذين لم يتعرفوا بعد على طرق التعلم الإلكتروني بشكل جيد. وسنستعرض فيما يلي شرحاً ووصفاً لكل عنصر من العناصر الثلاثة للحس التعليمي.

التصميم والتنظيم

يجب أن تتلاءم عملية التصميم و التنظيم مع وجود بنية كبيرة جداً لعملية التعليم. وربما ليس من المفاجئ القول بأن تنظيم وتصميم دورة دراسية للتعلم الإلكتروني أصعب، على الأقل مبدئياً، من تصميم وتنظيم دورة دراسية مماثلة في بيئة التعليم الصفي التقليدي. ويعود ذلك أولاً إلى استخدام التقنية وحاجة المدرسين إلى إعادة تصميم مفاهيم وأساليب للتدريس والتعلم تستفيد من الإمكانات القصوى التي توفرها هذه البيئة. ففي بعض الحالات، قد تشكل إعادة التصميم هذه مشروعاً حقيقياً كبيراً. كما سيجد أولئك الذين اعتمدوا في الماضي على أسلوب المحاضرة وحده، حاجة أكبر للتركيز على عنصر التصميم

والتنظيم لعملية التدريس عند الانتقال إلى طريقة التعلم الإلكتروني. وتزداد هذه الحاجة أيضاً عندما يكون العديد من الطلاب لم يتلقوا بعد أية تجربة للتعلم الإلكتروني حيث تظهر توقعات وسلوكيات جديدة تتطلب الفهم والممارسة.

الجدول ٧-٢ مؤشرات تصميم وتنظيم العملية

المؤشرات	الأمثلة
وضع المنهاج	"سنناقش هذا الأسبوع ..."
تصميم الطرائق	"سأقوم بتقسيمكم إلى مجموعات، وستناقشون..."
تأسيس معايير الوقت	"الرجاء إرسال رسالة قبل يوم الجمعة..."
استخدام الوسيلة بشكل فعال	"حاول معالجة المواضيع التي طرحها الآخرون عندما ترسل رسالتك..."
تأسيس آداب الانترنت	"اجعل رسالتك قصيرة..."
وضع ملاحظات شاملة حول محتوى الدورة	"تهدف هذه المناقشة لتزويدكم بمجموعة كبيرة من الأدوات/المهارات التي تستطيعون استخدامها في اتخاذ القرار حول وقت وكيفية استخدام تقنيات البحث المختلفة"

كما يصبح بناء المنهاج الدراسي أكثر تعقيداً إذ يستلزم زيادة المحتوى وتقليصه في آن واحد. أي زيادته من خلال تأمين وصلات لمواقع أخرى تحتوي موضوعات تعليمية مهمة أو مواد إضافية مكملة. وإنقاصه من خلال إعادة وضع الملاحظات الهادفة وإنقاص كمية المعلومات بهدف تحقيق قدرة حقيقية على التفاعل. ومع هذا التوسيع والتوزيع للمواد التعليمية، هناك مهمة رئيسة تتجلى في اختيار الأنشطة الفردية والجماعية وتقدير الوقت اللازم لكل منها. وهنا يتقاطع فهم البيئة مع العملية الفعلية للتعلم والتعليم. كما يحقق التصميم في

بداية الدورة الدراسية فوائد مهمة في أثناء الدورة وستعكس هذه الفوائد في النتائج المحققة. ولكنه لن يحول أيضاً دون اتخاذ القرارات التنظيمية السابقة للعملية. يبين الجدول ٧-٢ مؤشرات وأمثلة خاصة بعملية التصميم.

يقدم التصميم والتنظيم البنية الكبرى لأية تجربة تعلم بالإضافة إلى القيام بمسؤوليات ووظائف مشابهة. ويتجلى الفرق اللفظي في أن التصميم يتعلق بالقرارات الهيكلية التي تتخذ قبل بدء العملية، بينما يتعلق التنظيم بالقرارات المماثلة التي تتخذ للتكيف مع التغييرات التي تحدث أثناء سير العملية التعلمية - التعليمية (بتصميم مناسب مثلاً).

كما تعكس الملاحظات التنظيمية الطبيعة المرنة غير المتقادمة لأية تجربة تعليمية. بل يعد التصميم نموذج مرن يتم وضعه من خلال توقع ظهور احتياجات وقضايا معينة حتماً تستلزم تعديلات في سير العملية.

وتحظى القضايا التنظيمية بأهمية كبيرة فيما يتعلق بالقدرة التفاعلية للتعليم الإلكتروني. إذ ستؤدي الطبيعة غير المحددة لكيفية تكوين وتطوير المعرفة لدى الطلاب حتماً إلى بعض الشك في عملية التصميم. ولنجاح التعلم الإلكتروني كعملية بنائية تفاعلية، لابد أن يكون للطلاب دور أو تأثير ما على المادة التعليمية. ولذلك، يجب أن يتم فصل عملية التصميم عن نقل المعلومات. ويستمر ذلك من خلال عمل المسؤوليات التنظيمية، ويفيد ذلك بشكل كبير في ضمان الاستمرارية بدءاً من مرحلة التصميم إلى مرحلة التنظيم. وأفضل طريقة لتحقيق ذلك هو عندما يتمكن المدرس من تصميم وتنظيم التجربة التعليمية في آن واحد بطريقة تستجيب بشكل فاعل لتطور الأحداث والاحتياجات.

تسهيل الخطاب:

يعد العنصر الثاني للوجود التعليمي، أي تسهيل الخطاب بهدف بناء الفهم، جوهر عملية التعلم الإلكتروني. وينطلق تسهيل الخطاب من اعتبار دور مجتمع التعلم يتجلى في تمكين وتشجيع بناء المدلول الشخصي بالإضافة إلى تشكيل وترسيخ الفهم المشترك. ويمثل هذا العنصر انصهار الهدف، والعملية، والنتيجة. أي حيث يتلاقى الاهتمام، المشاركة والتعلم.

كما يؤدي المعلم دوراً رئيساً في تسهيل الخطاب في أي عملية للتعلم الإلكتروني. إذ لا تقل إدارة ومراقبة عملية الخطاب في بيئة التعلم الإلكتروني أهمية عنها في المحادثات وجهاً لوجه. ولذلك تتطلب الطبيعة الاستجابية والصارمة للتواصل النصي التزاماً جاداً. ويتطلب تحقيق هذا الالتزام وتشجيع المشاركات النوعية أن يكون الخطاب مركزاً ومنتجاً. ويعكس عدم الالتزام بهذا الأمر ما جاء في تحذير هاراسيم:

"قد تحدث مشكلات حقيقية ما لم يعمل المعلم بمهارة على تسهيل أنشطة التواصل. وقد تتحول المناقشة إلى مشهد مسرحي لمادة تعليمية على شكل محاضرة لا يشجع على التفاعل وتبادل الأفكار. وقد يتحول إلى جبل غير منظم من المعلومات المبهمة والمربكة للمشاركين. وكذلك فقد تؤدي إلى تعطيل التواصل الاجتماعي بدلاً من بناء روح الجماعة".

"هاراسيم ات ال،١٧٤ ,-١٧٣:١٩٩٥"

وتتطلب مسؤوليات التدريس هنا الاهتمام بقضايا كثيرة. وبما أن الهدف الرئيس هو تأسيس وتعزيز مجتمع التعلم. يتطلب ذلك اهتماماً خاصاً بقضايا الحس الاجتماعي والحس الإدراكي على حد سواء. ولابد من مراقبة المراسلات عن قرب وكذلك الأخذ بعين الاعتبار طبيعة وتوقيت الاستجابات، كما ينبغي أن

يعزز المجتمع نفسه بنفسه نوعاً ما؛ ولذلك فقد يكون للحس التعليمي أثر صغير أو كبير في الخطاب وعملية بناء الفهم على نحو معاكس. ومع الحفاظ على هذا التوازن، يجب أن تحدد مراسلات المدرس النوعية والجودة النموذجية للخطاب وكذلك تشكيلها بهدف تحقيق نتائج بناءة للتعلم. كما لابد من الإرشاد والتوجيه لدفع الطلاب غير المتحمسين للمشاركة بالإضافة إلى الحد قليلاً من المشاركات الوفيرة جداً للطلاب الذين يميلون للتحكم في النقاش. وبذلك لا تختلف هذه المهارات كثيراً عما يقوم به المدرس لتسهيل المناقشة وجهاً لوجه.

وفي الوقت نفسه، لا يتجلى التحدي الأساسي في مجرد تشجيع أو حتى مكافأة المشاركات والاستجابات المثمرة. بل على المدرس إيضاح الاستجابات المناسبة والمهمة، والإشارة إلى الإجابات المعللة بشكل جيد، وربطها برسائل أخرى. كما ينبغي أن يشعر المشاركون بسير المناقشة باتجاه هادف وبطريقة منظمة. فلابد من توحيد اتجاهات الحوار أو المناقشة في الوقت المناسب والتوصل إلى فهم مشترك وواضح ويتطلب ذلك كله أكثر من وجود "موجه من الجانب" "guide on the side" وأقل من وجود "حكيم في الخروج عن النص" "sage of the stage" وهذا يعني أنه يجب أن يطرح المدرس في النقاش مسألة أكثر ثباتاً على ألا تكون مجرد استيعاب تقادمي للمعلومات. فعندما يتحمل الطلاب مسؤولية بناء وترسيخ الفهم بشكل تبادلي وتفاعلي، يعني هذا وجود التوازن المطلوب في الحس التعليمي. ويبين الجدول ٧-٣ بعض المؤشرات والأمثلة الخاصة بعملية تسهيل الخطاب.

ويشمل تسهيل الخطاب بهدف بناء الفهم قضايا تنظيمية، وتفاعلية، وتدريسية. إذ لابد أن يرتبط الحس التعليمي بالتطور الإدراكي وبوجود بيئة تعلم إيجابية، مع اعتبار المحتوى، والإدراك، والأسلوب أجزاء متكاملة ومكملة. كما أن هناك بعض الرسائل الاجتماعية أساساً والتي تحدث في غرف الدردشة، ولكنها

عموماً محظورة على المدرس. وبعضها الآخر معقد ويضم عناصر اجتماعية وإدراكية عديدة. وهنا تلعب مهارات المدرس دوراً رئيساً كبيراً.

الجدول ٧-٣ مؤشرات تسهيل المعالجة

المؤشرات	الأمثلة
تحديد نقاط الاتفاق /الاختلاف	"جو، لقد قدمت ماري مثالاً مقنعاً يخالف فرضيتك. هل ترغب بالرد؟"
السعي للتوصل إلى اتفاق /فهم مشترك	"اعتقد ان جو وماري يتحدثان عن الموضوع نفسه".
تشجيع مساهمات الطلاب، الاعتراف بها، وتقويتها	"لا تتردد بالتعبير عن رأيك "بصوت عال" في المنتدى. فهذا هو المكان الذي تستطيع فيه طرح أفكارك أمام الجميع"
إيجاد مناخ التعلم	"اشكرك على ملاحظاتك القيمة"
تشجيع المشاركين وتحريض المناقشة	"هل من آراء أخرى حول هذا الموضوع؟" "هل هناك من يرغب بالتعليق؟"
تقييم فعالية العملية	"اعتقد اننا خرجنا عن الموضوع قليلاً"

التعليمات المباشرة:

تتعدى التعليمات المباشرة كونها مجرد دور مسهل وتعتبر أكثر ارتباطاً بقضايا معينة خاصة بالمحتوى، مثل تشخيص النواقص والأخطاء. ويظهر موهبة القيادة التي يتمتع بها المدرس في هذه الحالة وتكون جوهرية أكثر. وعلى الرغم من اعتبار ذلك تأثيراً مهماً وصحيحاً، إلا أن مسؤولية التدريس المهمة جداً تم تجاهلها أو التخفيف من منزلتها. كما تعد الخبرة التنظيمية والتكوين الفعال لعملية التعلم مظاهر مهمة ورئيسة لأي عملية تعليمية. إلا أن الأمر الخطير في التعلم الإلكتروني هو إمكانية ضياع المناخ الفكري والتعليمي الصحيح والملائم.

وتتحدى إمكانات التعليمات المباشرة مفهوم "التوجيه الموازي" "guide on the side" فبينما يكون لهذا المفهوم قيمة أحياناً، إلا أنه يعد مفهوماً محدوداً لاعتماده في التعلم الإلكتروني. إذ يقترح الفصل الظاهري بين دور المسهل ودور الخبير بالمحتوى، ويؤدي إلى احتمال تشويه التجربة التعليمية التي تحولت إلى التركيز بشكل مرض على الطلاب وتجاهل تأثير الخبير بالمحتوى والمنهاج التعليمي واقتصاره على دور المدرس. وهكذا يؤثر مفهوم سياسية عدم التدخل هذا سلباً على المفهوم التفاعلي البنائي للتعلم وعلى أهمية بناء الخبرات التعليمية بشكل نظامي بهدف تحقيق نتائج التعلم المبتغاة ذات مستويات عالية.

ولا يمكن تحقيق الحس التعليمي الذي نتحدث عنه دون وجود مدرس مسؤول وخبير يمكنه تحديد الأفكار والمفاهيم الجديرة بالدراسة، ووضع نظام تصوري، وتنظيم أنشطة التعلم، وإدارة عملية الخطاب وإتاحة مصادر إضافية للمعلومات، وكذلك تشخيص الأخطاء والنواقص والتدخل عندما يتطلب الأمر. إذ تدعم هذه التدخلات المباشرة والمترقبة عملية تعلم فعالة وناجحة. ويبين الجدول ٧-٤ مؤشرات وأمثلة حول التعليمات المباشرة.

الجدول ٧-٤ مؤشرات الأمر المباشر

المؤشرات	الأمثلة
عرض المحتوى /الأسئلة	"يقول بيتس...... ما رأيكم".
تركيز المناقشة حول مواضيع محددة	"أعتقد أنه طريق مسدود. لذا أطلب منكم التفكير ملياً في...."
تلخيص المناقشة	"كان السؤال المطروح..... قال جو..... قالت ماري...، وتوصلنا إلى.....، ولكننا لن نعالج بعد....."
ترسيخ الفهم من خلال التقييم والآراء التوضيحية	"لقد اقتربت من الحل، لكنك لم تأخذ بالحسبان...... وهذا أمر مهم بسبب...."
تشخيص الأخطاء والنواقص	"تذكروا، أن بيتس يتحدث من منظور إداري، لذلك انتبهوا عندما تقولون إن..."
إدخال معلومات ومعرفة من مصادر متنوعة، كالمنهاج الدراسي، والمقالات، والإنترنت، والتجارب الشخصية (والإشارة أيضاً إلى هذه المصادر.....)	"لقد كنت في مؤتمر بحضور بيتس ذات مرة، وقال....، يمكنكم إيجاد ما انبثق عن هذا المؤتمر من خلال الموقع "http:/wwwìì".
الاستجابة للأمور التقنية	"لو أردت إضافة ارتباط تشعبي في رسالتك، عليك...."

نتيجة

إن فئات الحس التعليمي تقدم نموذجاً قيماً لبناء، وتسهيل، وإدارة عملية التعلم الإلكتروني وعلى الرغم من دور المعلم الأساسي، فإنه يجب التأكيد في مجتمع المتعلمين الذي يشكل جميع مناقشاتنا، أن لجميع المشاركين فرصة المساهمة في تكوين الحس التعليمي. في الواقع، إذا كان الهدف النهائي هو التعلم للتعلم، فيجب تشجيع الطلاب على امتلاك القدرة على الإرشاد الذاتي وعلى إدارة ومراقبة مدى ملاءمة تعلمهم الذاتي للمهمات المطلوبة منهم وكذلك لقدراتهم. وإن هذا يصبح أكثر وضوحاً عندما نقوم بتعيين رئيس أو مسؤول عن الطلاب. ولهذا، فإننا لم نشر إلى هذا المفهوم على أنه وجود للمعلم بل على الأصح الحس التعليمي. ومع تطور المشاركين الإدراكي والاجتماعي، سيصبح الحس التعليمي أكثر انتشاراً.

وهكذا، تحدثنا عن إطار وعناصر عملية التعلم الإلكتروني، ولذلك نحاول تعريف المبادئ والقواعد واقتراح أدلة محددة لممارسة التعلم الإلكتروني. ويظهر التحدي في اقتراح أنشطة تستفيد من مزايا وإمكانات البيئة المستخدمة. أي إعادة التفكير بما يمكن أن تكون عليه عملية التعلم الإلكتروني. وهو ما يعني إدراك إمكانية إيجاد مجتمع متعلمين ناقد وتفاعلي غني وممكن. ويستلزم ذلك عدم التقليل من أهمية دور المعلم بل اعتباره وجوداً مختلفاً. فمع بقاء العديد من مسؤوليات التدريس، إلا أنها تأخذ شكلاً مختلفاً بالتأكيد. وسنناقش في الفصل القادم كيفية إدراك الحس التعليمي.

الجزء الثاني

تطبيق الإطار العملي

إن هدف هذا الجزء هو تقديم توجيهات للممارسة. حيث نحدد ونناقش القواعد والمبادئ المتعلقة بتطبيق التعلم الإلكتروني، والتي تؤدي إلى فهم مزايا وإمكانات التعلم الإلكتروني التي تتعدى كونها مجرد أدوات وتقنيات. إذ تقدم أساساً لممارسة قابلة للتكيف والتطبيق على مجال واسع من القرائن والأهداف.

الفصل الثامن

توجيهات للممارسة

"لم يستبب شيء في إضعاف نظرية أصول التدريس أكثر من الاعتقاد السائد بأنها عبارة عن تزويد المدرسين بمجموعة من القوالب والوصفات الجاهزة لاستخدامها في عملية التعليم".

(ديوي ١٧٠:١٩١٦)

يتطلب التدريس الفعال أكثر من مجرد ذخيرة من التقنيات والوصفات الجاهزة. والحقيقة أن هناك وفرة كبيرة من الكتب الحرفية "الكيفية" التي تقدم تعليمات حول كيفية إجراء عملية التعلم الإلكتروني. ولا تقدم مثل هذه الأساليب منظوراً مترابطاً أو حتى فهماً للعلاقة المتبادلة بين الطبيعة (الادراكية) البنائية و(الاجتماعية) التفاعلية لعملية التعلم والتعليم الصحيحة. كما أنها لا تدرك العناصر والمزايا الفريدة لعملية التعلم الإلكتروني. وكما نتوقع من الطلاب استيعابهم للنظام الذي يدرسونه، علينا أن نتوقع أيضاً من المعلمين أن يكونوا على وعي ودراية بأصول وأساليب التدريس المتبعة في عملية التعلم القيمة والفعالة.

وتأكيداً على ذلك فإن المفهوم الذي ندافع عنه هنا لا يمثل ببساطة مفهوم "التوجيه الموازي" "guide on the side". بل يلعب المدرس، وإذا أردتم تسميته المسهل، دوراً رئيساً خلال مراحل عملية التعلم الإلكتروني - حتى في الأحوال التي يسيطر فيها الطلاب على عملية الخطاب وأنشطة التعلم. كما يعد وجود المدرس دائماً وأساسياً لإدارة العملية ومراقبتها. ولذا نعتبر وجود المدرس جزءاً ضرورياً في بيئة التعلم الرسمية وغير الرسمية على حد سواء. فهناك حاجة

دائمة لوجود المدرس أو المسهل لبناء، وتكوين، وتقويم عملية التعلم الحقيقية والمدروسة.

لقد قدمنا في الجزء الأول من الكتاب إطاراً نظرياً يصور المبادئ والقواعد الخاصة لعملية التعلم الإلكتروني وتنظيمها. أما في الجزء الثاني، نقدم مناقشة فلسفية عملية لعملية التعلم الإلكتروني. ولقد ضمنا هذه المناقشة في الإطار النظري السابق بهدف تأمين فهم أعمق لأهداف ووظائف الطرائق والتقنيات التعليمية المتنوعة. وهناك فرضية تقتضي أيضاً ضرورة التكيف مع التطور الاجتماعي والإدراكي المحتم أثناء العملية التعليمية. ولذلك، لابد من تطوير الأهداف والطرائق أيضاً مع تطور التعلم. ويعد إدراك العلاقة بين أنشطة التعلم ونتائج التعلم محوراً لذلك. فلابد أن تستند أنشطة التعلم إلى بيئة التعلم وأن تكون متلائمة مع الأهداف والنتائج المبتغاة.

أنشطة التعلم

لا تقدم قوائم أنشطة التعلم البسيطة أو تقنية التعلم الحديثة مسوغاً عقلانياً مهماً لاختيار أنشطة محددة. ويحدد التصنيف التالي (انظر الشكل ٨-١) الأنشطة الأربعة الأساسية للتعلم: الاستماع، والحديث، والقراءة، والكتابة. إذ يساعد هذا الشكل على فهم أغراض وقوى كل نشاط للتعلم. حيث يتم تنظيم وفهم هذه الأنشطة من منظور إدراكي وخاص بالمحتوى وكذلك من منظور تنظيمي أو إجرائي.

على سبيل المثال، كان المحتوى تقليدياً ولا زال يفهم بشكل كبير من خلال الاستماع والقراءة. أما النشاط النظير للاستماع، وهو الحديث أو الخطاب، فهو مقيد غالباً بالنتيجة التي تظهر تأكيداً أقل ضمنياً على البناء التبادلي للمعنى وترسيخ الفهم. وعلى نحو مشابه، فمن منظور استجابي فردي، نلاحظ ميلاً نحو

القـراءة مع وجود فـرص أقل لجمـع الأفكار بشكل صارم وربطها من خلال عمليـة الكتابة. ومن الناحيـة التعليـميـة، قد نبـدو وكأننا نشـدد على اكتسـاب المعلومـات والحد من فرص الخطاب النقدي وبناء المعرفة في المستويات العليا.

	استكشاف طلب معلومات	تثبت بناء المعرفة
مجموعة	استماع	محادثة
فردي	قراءة	كتابة

شكل ٨-١ نشاطات التعلم

ومن منظور التـعلم الإلـكتـروني، يتـحـول هذا التـحـيـز نحـو أنشـطة القـراءة والكتابة، والتي تلازمت تقليدياً مع أنشطة التعلم الذاتي. ويتغير ذلك بالطبع إلى حـد كبـير في بيئـة التـعلم الإلكتـروني حـيث يتم اسـتـبـدال الاسـتـمـاع والحـديث بالقراءة والكتابة. وتعتبر أنشطة القراءة والكتابة أدوات تفاعلية وفـردية للاتصال على حـد سـواء في أي عـمليـة للتعلم الإلكتـروني. إذ تصبح القـراءة أداة لاكتسـاب المعلومات بالإضافة إلى الإصغاء إلى أفكار المدرس والطلاب ووجهات نظرهم في آن واحـد. وكـذلك تصـبح الكتـابة في بيـئـة التـعلم الإلكـتـرونـي أداة لبناء المعنى والمدلول ونقل الأسـئلة والأفكار إلى المدرس والزمـلاء الطلاب في آن واحـد. وهكذا ففي تجـربة التعلم الإلكتروني والتخاطب عبر الحاسوب، نسمع عن طريق القراءة ونتكلم عن طريق الكتابة.

وهكذا، فهل هنالك أي مـجـال للأنشطة الجمـاعيـة التقليـدية كـالاسـتـمـاع والحـديث؟ وهل تم التخلي عن هذه الأنشطة ببسـاطة في التـعلم الإلكتـروني؟ وإن

كان الأمر كذلك، فما الذي خسرناه من الناحية التعليمية؟. لقد أثبتت تجربتنا بأن الطلاب يقدرون التفاعل اللفظي الفعلي إلى حد كبير. والسؤال هنا حول درجة أهمية أنشطة الاستماع والحديث وما هي وظيفة هذه الأنشطة في سياق الحس الإدراكي، والاجتماعي، والتعليمي؟.

ربما يكون للحوار اللفظي فائدة في المراحل الاستكشافية الأولية للبحث والدراسة العملية. ومع ذلك، فقد يكون هنالك رابطاً أقوى بين الخطاب الشفوي والحس الاجتماعي. ولقد أظهرت التجربة بأن الطلاب في التعلم الإلكتروني يبحثون عما لدى الطلاب الآخرين، إما وجهاً لوجه أو عن طريق الهاتف. وتتميز المعالجة اللفظية الفعلية المعززة بفائدتها الكبيرة في تأسيس الحس الاجتماعي، الإدراكي والتعليمي، ولاسيما في المرحلة الأولية لأية عملية تعليمية. ومع إدراك الفوارق بين وسائل الاتصال اللفظية المتزامنة والنصية غير المتزامنة، تركز هذه المناقشة على مسألة تسهيل عملية التعلم الإلكتروني غير المتزامنة.

وقبل الانتقال إلى مناقشة أدلة التعلم الإلكتروني بشكل خاص، علينا أن نشدد على مفهوم المدرس. والمسهل في أي تجربة تعليمية للتعلم الإلكتروني وألا يكون هذا المفهوم "حكيم في الخروج عن النص" "sage on the stage" أو "التوجيه من الجانب" "guide on the side". إذ نعتقد أن كليهما مهماً في نقل وتصميم أية عملية تعليمية. ومع هذا، فإذا أخذنا بعين الاعتبار تعقيدات وتحديات العملية التعليمية، فقد يكون هناك مكان لواحد من المفهومين أو كلاهما مع تطور العملية. إذ تتألف العملية التعليمية من مدرس وطالب لديهما هدف مشترك ومسؤوليات مختلفة. وخلافاً لما يزعمه بعضهم (كوليسون ات.ال٢٠٠٠)، فليس من الصحيح القول بساطة إن مفهوم "التوجيه من الجانب" "guide on the side" أنسب لتسهيل تجربة التعلم الإلكتروني. ولذلك لابد من التركيز بشكل كبير على الحس التعليمي.

موجهات التعليم ـ التعلم

سنتحدث عن هذه الموجهات العملية من منظور الحس التعليمي وأبعاده الثلاثة: إدارة العملية، وتسهيل الخطاب، والتعليمات المباشرة. وضمن كل من هذه الأبعاد الثلاثة للحس التعليمي، سنبحث في مواضيع الحس الإدراكي والاجتماعي التي ينبغي لوظيفة التدريس مراعاتها ومعالجتها. ويشمل الحس التعليمي أكثر من مجرد تبادل الرسائل. فبالإضافة إلى تسهيل الخطاب النقدي، يشمل أنشطة القراءة، والتمارين، واستكشاف وتصفح الويب، والمشاريع التبادلية، وما إلى ذلك. وسيكمن التحدي الأول في اختيار الأنشطة وكيفية استخدامها في عملية تعليمية قيمة. كما يعد التصميم والتنظيم العنصرين الأولين للحس التعليمي ولابد من بحثهما آخذين بعين الاعتبار مواضيع الحس الإدراكي والحس الاجتماعي في آن واحد.

التصميم والتنظيم

لابد أولاً أن ندرك بأن دور المدرس والطالب في عملية التعلم الإلكتروني يتفق ويختلف في الوقت ذاته مع دورهما في عملية التعلم الصفي التقليدي وجهاً لوجه. وتعد هذه الأدوار كما تحدثنا في الفصل الثاني العناصر الرئيسة في تناول العملية التعليمية بطريقة بنائية وتفاعلية تحافظ على ثباتها ومناعتها. وفي الوقت نفسه، وفيما يتعلق بالتواصل النصي غير المتزامن والقدرة على الوصول إلى مصادر المعلومات، يمثل التعلم الإلكتروني تحولاً نموذجياً في عملية التعليم والتعلم. ولذلك سنبحث في هذه المسائل وتطبيقاتها العملية.

من الضروري أن ندرك هنا بأن عملية تخطيط عملية تعلم الكتروني نوعية قد تكون أكثر تعقيداً واستهلاكاً للوقت من تخطيط عملية التعلم الصفي التقليدي. إذ يمثل التعلم الإلكتروني تحديات خاصة من منظور البناء، والعمل،

والتقييم. كما لا تنطبق التوقعات التي نتعلمها في البيئة الصفية التقليدية عليها في عملية التعلم الإلكتروني التعليمي. وتقدم هذه التحديات أيضاً فرصاً أفضل من الناحية التعليمية من خلال الحس التعليمي الأكثر شفافية. ولهذا السبب، سيعتمد نجاح عملية التعلم الإلكتروني بشكل أكبر على مسؤولية المدرس في عمليتي التصميم والتنظيم.

ولابد أيضاً أن ندرك أنه في المفهوم البنائي التفاعلي، لا يعد التصميم نموذجاً ثابتاً يفرض في حالة التعلم. بل ينبغي أن يكون التصميم مرناً وقابلاً للتكيف مع احتياجات التعلم الفردية الطارئة وغير المتوقعة. وتستمر عملية التصميم وإعادة التصميم خلال العملية التعليمية حيث يمثل التعاون والتحكم المشترك عنصراً إبداعياً للاحتمالية. وتستفيد هذه الحرية البنائية في تحديد الغرض التعليمي من عناصر القوة للتعلم الإلكتروني. كما لابد أن يكون المنهاج منفتحاً نسبياً وأن يكون المعلم مشاركاً فعالاً، بدلاً من كونه مجرد متفرج. وعلاوة على ذلك، يجب أن يمتلك الطلاب القدرة على التحكم بدرجة معقولة ومناسبة في إدارة ومراقبة أنشطتهم وتعلمهم. ولابد أن تتطور المسؤولية والسيطرة بشكل طبيعي مع تطور المتعلم من الناحية الإدراكية والاجتماعية. وتنعكس هذه النظرية التطورية في كل من المراحل المتلاحقة على تصميم الحس الاجتماعي والإدراكي. ويساعدنا هذا على فهم نوعية الأنشطة والدعم الذي نحتاجه في المراحل التطورية لعملية التعلم.

وتشمل التوجيهات والمقترحات المحددة من منظور عمليتي التصميم والتنظيم:

١- تأسيس المنهاج.

٢- تحديد المصادر.

٣- تعريف الأهداف والتوقعات بوضوح (العملية والمحتوى).

٤- الاهتمام بالمسائل التقنية.

٥- بناء الأنشطة (التبادلية والفردية).

٦- تحديد أطر زمنية.

٧- ابتكار عمليات وأدوات التقييم.

٨-اختيار وسيلة الاتصال.

وهكذا لابد من أخذ هذه الأمور بعين الاعتبار قبل وأثناء عملية التعلم الإلكتروني. فأثناء مرحلة التصميم، على الأساتذة بذل جهدهم في تأمين بنى معقولة (أهداف، وتوقعات) والاستعداد بقدر الإمكان لتلبية الاحتياجات المتطورة للطلاب.

وقبل تقديم بعض الاقتراحات الخاصة بالتصميم، من الملائم الإشارة إلى موضوع معالجة المسائل التقنية هنا. إذ يسهل القول إن التقنية يجب أن تكون شفافة، إلا أنها فكرة مثالية. فالشفافية ترتبط بالتعرف المستمر على مقاييس ووسائط اتصال جديدة. وقد يمثل هذا تحدياً خاصاً يتجلى في تأمين تدريب ودعم للطلاب فيما يتعلق بهذه التكنولوجيا ولكن عن بعد. ففي الوقت الذي يمكن فيه إجراء عملية التعليم غالباً من خلال ورشات وحلقات دراسية وجهاً لوجه، إلا أنه لابد من الاهتمام بموضوع تأمين الدعم عبر الشبكة من خلال أنظمة إدارة التعلم والمعرفة وكذلك مجتمعات الممارسة (انظر الفصل العاشر). أما بالنسبة للطلاب فلابد من بذل جهود خاصة لإشعارهم بالارتياح تجاه هذه التقنية. ولقد أظهرت التجربة بأن التدريب على التقنية يتطلب وقتاً أكبر من الوقت الذي تم تقديره سابقاً. إذ يمكن تحقيق نجاح أكبر من خلال التدريب المباشر وتطبيق تدريب جديد بشكل فوري مع ظهور التقنية.

الحس الاجتماعي

نظراً لإحساس الوحدة الذي يمكن أن يرافق عملية التعلم الإلكتروني، فإن أحد وأهم التحديات التي تواجه المعلم تتجلى في تأسيس الحس الاجتماعي. فمن المهم جداً أن يشعر كل طالب بأنه مرحب به وبأنه جزء من مجتمع المتعلمين. إذ يساعد شعور الانتماء هذا على تماسك المجموعة والشعور بالأمان الناتج عنه والذي يسهل التواصل المنفتح، بالإضافة إلى إمكانية التعبير عن العواطف. وهكذا فالحس الاجتماعي عنصر مهم في تجربة التعلم التفاعلية وشرط ضروري يسبق تأسيس الحس الإدراكي.

ومن منظور الوجود الاجتماعي، يفيدنا فهم القوى المحركة التطورية العامة للمجموعات. فعلى الرغم من عدم وجود فارق كبير بين المجموعات في ترابطها وتطورها، إلا أنه لو تأملنا في القوى المحركة لكل مجموعة، لأمكننا توقع حدوث نزاعات اجتماعية معينة أو تراجع الحماس والتحفيز فيها. وهناك العديد من نظريات تطور المجموعة تثبت على نحو مهم بأن المجموعات تتطور بطريقة تنظيمية نسبياً. وربما تكون النظرية الأكثر شيوعاً هي نظرية تكمان (١٩٦٥) الذي يفترض وجود خمس مراحل لهذا التطور: التشكيل، والهيجان أو الثورة، ووضع المعايير، والأداء أو التنفيذ، والانتهاء. ويبسط برات (١٩٨١) من منظوره التعليمي هذا النموذج إلى ثلاث مراحل أولية، ونصفية، وأخيرة سنستخدمها لإلقاء الضوء على موضوعات الحس الاجتماعي.

ففي المرحلة الأولى، لابد أن يشعر الطلاب بالانتماء بهدف تشكيل مجتمع مترابط ومتماسك من المتعلمين. أما في المرحلة الوسطى، أو المرحلة الإنتاجية، فلابد أن يكون هناك نزعات (هيجان) وتظهر هنا الحاجة لحلها (وضع المعايير). ومن الصعب التنبؤ بوقت حدوث عمليتي الهيجان ووضع المعايير وإلى أي حد. ولابد أن نعي هذه الصعوبة لأن هذه العملية قد لا تظهر بشكل واضح وعلني،

بينما قد تحدث أثراً سلبياً وضاراً على تواصل المفتوح والمعالجة الحاسمية. ولو أردنا أن يتحمل الطلاب مسؤولية تعلمهم والتحكم بهذه العملية، لابد أن يتوقع المعلمون حدوث نزعات وتحديات. والأهم هنا هو معالجة هذه النزعات بأسلوب بناء عن طريق الحوار والاحترام المتبادل. وقد تكرر عملية النزاع وحل النزاع نفسها خلال المرحلة الإنتاجية. وإذا تماسكت المجموعات، تصبح النهايات أهم. إذ إن الاستعداد للانتقال والنهاية العاطفية هي قضايا تجب معالجتها (برات ١٩٨١). وهكذا تؤمن هذه القوى المحركة مناخاً لتأسيس الحس الإدراكي.

إن حدوث بعض النزاع هو أمر محتم ولا يعتبر ضاراً فيما لو شجعنا على الاحتمالية والتفكير النقدي. ويتجلى التحدي في إيجاد شعور بالثقة دون تثبيط تشجيع المعارضة والنقد المحترم. وهنا يستطيع المعلمون أن يكونوا نموذجاً للسلوك المناسب والصحيح عن طريق قبول التحدي من قبل الطلاب. وبموازنة خصائص التفكير "الاستجابي" والحوار الذي يرافق عملية التعلم الإلكتروني غير المتزامن، لابد أن يشعر الطلاب بنوع من الاستقلال مع بقائهم جزء من المجموعة. أي تشجيعهم على المحافظة على استقلالهم الإدراكي لبناء المدلول والمعنى مع مساهمتهم بالفهم المشترك.

إن التحضير والاستعداد للجلسة أو الحصة الأولى هو أمر مهم في أي عملية تعليمية، ولكنه أساسي جداً في بيئة التعلم الإلكتروني. ففي تأسيس الحس الاجتماعي، لابد أن تكون هناك قضايا وموضوعات تعليمية حقيقة. وبالتأكيد لابد من بذل جهود خاصة لإتاحة فرصة أمام الطلاب للتعارف، ومع ذلك لا ينبغي أن تكون الجلسة الأولى مجرد حدث اجتماعي. ولابد أن نتذكر دائماً أن الغرض من تأسيس الحس الاجتماعي هو دعم وتعزيز مجتمع تعلم ناقد. كما سيحظى الطلاب بالثقة مع مرور الوقت من خلال استخدام غرف الدردشة، والواجبات أو الفروض التعاونية، والخطاب المرتبط بالبحث عن

الموضوعات الخاصة بالتعلم. ولهذا لا يعد تأسيس الحس الاجتماعي نشاطاً يحدث مرة واحدة ولا يتكرر.

قد يكون حماس الطالب في البداية عالياً، إلا أن الحفاظ على هذا الحماس طوال الدورة التعليمية هو إحدى وظائف الترابط والتعاون إلى حد ما. فلابد من الاهتمام بكيفية دفع الطلاب المترددين إلى المشاركة بالإضافة إلى تركيز مشاركات الطلاب المتحمسين جداً والحد منها. وبالطبع لن يشعر الطلاب بالارتياح في بيئة التعلم الإلكتروني، وسيحتاج جميعهم إلى معرفة القواعد والأصول. وهنا لابد من وضع توقعات واضحة حول مساحة ومدى تكرار مساهمة الطلاب قبل بدء الدورة. وعلى الرغم أنه ليس بالضرورة أن يساهم جميع الطلاب بالقدر نفسه وعدد المرات، إلا أنه لابد أن يعي هؤلاء أن عليهم البقاء على تواصل مع باقي المجموعة على أساس منظم. كما لابد من التكيف مع الاختلافات بين الأفراد ولهذا فإن القرارات المتعلقة بوضع العلاقات على أساس حجم المشاركة لابد أن تتخذ بقدر من العناية.

إن هناك تحدياً كبيراً أمام المعلمين في تأسيسهم للوجود الاجتماعي يتجلى في تحديد المستوى المناسب للنقاش في الوقت المناسب. فقد تتراوح مستوى النقاش الصحيح بين التنشئة والدعم العاطفي إلى التساؤل والتحليل. وهكذا لابد أن يتلائم مستوى المناقشة مع موضوعات وأهداف الحس الإدراكي. فقد يكون المعلم في بعض الأحيان موجهاً من الجانب (guide on the side أي مسهل مثلاً)، وفي أحيان أخرى "حكيم خارجاً عن النص" (sage on the stage موجه مباشر مثلاً) - أو في أحيان أخرى، بينهما أي يأخذ دور الرئيس الفعال. وتتطلب جميع هذه الأدوار حساً تعليمياً وهدفاً تعليمياً واضحاً.

كما ينبغي أن يبني البعد الأول للحس التعليمي، والتصميم والتنظيم، حساً خاصاً يؤسس:

١- شعوراً بالثقة والترحيب.

٢- شعوراً بالانتماء إلى مجتمع ناقد.

٣- شعوراً بالسيطرة والتحكم.

٤- شعوراً بالإنجاز.

٥- استعداداً للمشاركة في الخطاب.

٦- نبرة حوارية.

٧- موقفاً تساؤلياً.

الحس الإدراكي:

إن الهدف النهائي لأي عملية تعليمية هو التعلم. ولكن ليس مجرد تعلم تقليدي غير مميز. إذ يظهر هذا الكتاب بأن التعلم الإلكتروني هو أكثر من مجرد تبادل غير موجه وغير منظم للآراء ووجهات النظر. كما يعلق التعليم العالي قيمته وأهميته على نتائج عالية المستوى من التعلم. وتستلزم عملية التفكير النقدي الضرورية لتحقيق هذه النتائج تواصل مدعم ومعقد بين المدرس والطلاب. ولقد بدأ مؤخراً فقط الاهتمام بتحليل ودراسة عملية الكتابة الحوارية (الخطاب النصي مثلاً) في بيئة التعلم الإلكتروني.

ولعرض رؤية خاصة بعملية التعلم، ركزنا على مجتمع التعلم والعمليات الإدراكية المرتبطة بمفهوم البحث والدراسة العملية (انظر الفصل ٣). إذ يتم إيجاد الحس الإدراكي مباشرة من خلال الحوار والتفكير النقدي الذي صوره

نموذج الدراسة العملية. وتحدثنا عن المراحل الأربع للدراسة العملية والمرتبطة بالحس الإدراكي وهي:

١- وقوع الحدث والشعور بوجود مشكلة أو مسألة.

٢- استكشاف هذه المسألة أو المشكلة من خلال جمع المعلومات المتعلقة بها وتبادلها.

٣- دمج المعلومات والاستفادة منها من خلال الربط بين الأفكار بأسلوب فعال وذي معنى.

٤- حل القضية بتطبيق واختبار الأفكار بشكل مباشر أو غير مباشر.

وعلى الرغم من التطور الطبيعي للطلاب خلال هذه المرحلة، إلا أن هذا التطور لا يكون على مستوى واحد بالنسبة لكل طالب، ولذلك لابد من أخذ ذلك بعين الاعتبار عند تصميم وتنظيم أي عملية تعليمية. علماً أن الموضوعات التي تطرحها هذه الفردية الملازمة تصبح معقدة أكثر فيما يتعلق بالحس الاجتماعي والتطورات المتغيرة للمجموعة. ففي بداية الدورة التعليمية، يترافق عرض المسائل أو المشكلات واستكشافها غالباً مع مرحلة تكوين المجموعة إدراكياً واجتماعياً. وقد تتجلى الصعوبة الأكبر في الانتقال من مرحلة العرض والاستكشاف إلى مرحلتي الدمج والحل، ويصبح هذا الانتقال أو التحول أسهل بكثير كلما كان الترابط والثقة داخل المجموعة أقوى. ولهذا يجب على المعلم أن يتحقق فيما لو كان الطلاب قد نضجوا من الناحية الاجتماعية والإدراكية ودخلوا مرحلة بنائية تفاعلية (الأداء مثلاً) قبل الانتقال إلى مرحلة الدمج والحل. وقد يساعد تقسيم المجموعة إلى مجموعات أصغر للنقاش إلى حد كبير في تأسيس الوجود الاجتماعي والوجود الإدراكي.

ويرتبط بالوجود التعليمي على وجه التحديد مسؤولية تصميم مجموعة

متنوعة من أنشطة التعلم الملائمة للمهمة الإدراكية. وقد تأخذ شكل البحث عن المعلومات على الشبكة، أو تسهيل الخطاب النقدي، أو بناء مشاريع صغيرة للمجموعة، أو مراقبة ما يقدمه الطلاب. ويستلزم الحس التعليمي أثناء مرحلة التصميم إيجاد خيارات غنية ومرنة من الأنشطة تلائم الأهداف والأغراض المحددة. كما يعد تنظيم الوقت الخاص بكل مهمة وظيفية مهمة أيضاً. إذ ينبغي أن يكون لدى الطلاب متسع من الوقت للتفكير والاستفادة من المحتوى، ولكن لابد أيضاً من تحديهم واستمرارهم في التقدم إلى مراحل أخرى لو أردنا الحفاظ على روح الحماس لديهم.

وفي تصميم عملية تعليمية فعالة، لابد من استخدام وتطوير الدراسات المتعلقة بالحالة. إذ تركز دراسات الحالة المناقشة من منظور واقعي يمكن للطلاب الرجوع إليه. كما يمكن استخدام المناقشات في مجموعات كبيرة أو صغيرة، وتشجيع الطلاب على تحمل مسؤولية استنباط المعنى، وإتاحة الفرص أمامهم لإدارة المناقشات. وبذلك يمكن أن تقدم دراسات الحالة البيئية المناسبة للمعلم لتقديم إطار عملي تنظيمي وإضافة أفكار ومواضيع إضافية.

أما من منظور تصميم الحس الإدراكي، فيظهر موضوعين أساسيين هما المحتوى والتقييم. أولاً، إذا تم تقدير نتائج التعلم عال المستوى العليا بشكل فعلي، لا ينبغي إرهاق الطلاب بمحتوى تعليمي مفرط. إذ يمكن منح المدرسين وصول غير محدود للمعلومات على الانترنت. إلا أن الخطر الكبير في المحتوى المفرط هو أنه يوحي بشكل مباشر أو غير مباشر بأن الهدف هو فهم المعلومات. إلا أنه لابد من أن يكون للطلاب وقت للتفكير والاستفادة من المحتوى والمشاركة في الفهم مع المشاركين في مجتمع التعلم. كما ستتغير المهمات الإدراكية، أما عملية التكرار بين الاستجابة والخطاب فستبقى ثابتة ومع إمكانية الوصول غير المحدود إلى المعلومات في التعلم الإلكتروني، لابد أن يتحكم الطلاب بدرجة كبيرة في

تحديد كمية المعلومات المطلوبة وحاجتهم للمزيد منها. فهذه القدرة هي جزء من التفكير النقدي لدى الطالب وتعلمه كيفية التعلم.

ثانياً، سيتأثر الحس الإدراكي إلى حد كبير بالتقييم ووضع الدرجات. فلابد أن يتلائم التقييم مع أهداف التعلم المبتغاة. فلو كانت الأهداف التعليمية هي عبارة عن أهداف التعلم في مستوياته العليا، عندها يجب أن تقيم المتطلبات والاختبارات مستوى التعلم. فليس من المناسب تماماً التشديد على الخطاب النقدي إذا كان اختبار الطلاب ومنحهم العلامات يعتمد على استرجاع المعلومات. إذ ستنخفض جودة الخطاب والمشاركة بسرعة، وسيخصص الطلاب وقتهم المحدود لأنشطة يكافؤون عليها - كفهمهم للمعلومات. ويوجد هذا النوع من عدم التطابق أو التناسب إحباطا للجميع كما يحد من إمكانات التعلم الإلكتروني. وهكذا لا نحتاج إلى قوة التعلم الإلكتروني لدعم العملية التعليمية البنائية التفاعلية إذا كان جل هدفنا هو نقل المعلومات.

كما يسهم التواصل غير المتزامن في عمليتي التفكير (البناء) والخطاب (المساهمة). ويتمثل التحدي الذي يواجهه المعلم في معرفة أهمية التأكيد على أحدهما في أوقات معينة. ففي بداية عملية التعلم، من الضروري وجود بناء ودعم كبيرين لتأسيس الحس الإدراكي. ووراء أهداف المحتوى الواضحة، قد يكون من المفيد جداً وضع خارطة ميتا إدراكية للبحث العملي بحيث يتعرف الطلاب على أفكار معينة حول مسؤولياتهم في بناء المعنى وبالتالي فهم كيفية تنفيذ أنشطة ومهمات التعلم وأسبابها. ومن المهم جداً أن يفهم الطلاب بأنه يتم تزويدهم بالمحتوى وعرض المواضيع والمشكلات بالإضافة إلى التوجيه الحقيقي لبدء العملية، إلا أنه من المتوقع ظهور مسؤوليات أكبر واستقلال إدراكي أكبر مع تطور الدورة التعليمية.

تشمل موضوعات الحس الإدراكي المرتبطة بالتصميم والتنظيم ما يلي:

١- الاهتمام بتقييم التطور الإدراكي والمعرفة في المستوى الأول.

٢- تنظيم المنهاج وتحديده.

٣- اختيار أنشطة التعلم الملائمة.

٤- توفير الوقت للتفكير والتأمل.

٥- دمج مجموعات وجلسات المناقشة الصغيرة.

٦- توفير فرص للظهور كنموذج في عملية التفكير النقدي.

٧- تصميم أدوات لتقييم تعلم عالي المستوى.

تسهيل الخطاب

يعد الخطاب جوهر عملية التعلم الإلكتروني باعتبار التفاعل هو الأساس الذي تعتمد عليه قوة التعلم الإلكتروني وجوهر أية عملية تعليمية كما أثبتت عملية الاستطلاع العملي. ويعتبر تسهيل عملية التعلم التحدي الأعظم الذي يواجهه المعلمون في بيئة التعلم الإلكتروني. إذ يتعدى دور تسهيل المعالجة بهدف بناء المعنى وترسيخ الفهم كونه "توجيه من الجانب" guide on the side أو "حكيم عند الخروج من النص" sage on the stage. ولابد أولاً من وجود مناخ يشجع على المشاركة والمناقشة الاستجابية.

الحس الاجتماعي

تنبع الحاجة للحس الاجتماعي من واقع أن التعليم هو شأن اجتماعي. فالحس الاجتماعي مهم لإيجاد مجتمع التعلم الذي يعد محور عملية التعلم في التعليم العالي. فالتعليم يتعدى مجرد نقل المعلومات وفهم المحتوى. فهو عملية تفكير، وتساؤل، وتحليل نقدي، واختبار تفاعلي للأفكار. ولا تزدهر هذه الأنشطة الرئيسة في مجموعة دون وجود انتماء شخصي وحيث لا يعد التعبير عن العواطف أمراً حرجاً وخطراً. إذ لا يشجع الشعور بالعزلة أو عدم الانتماء

ولا يدعم العلم الناقد، وكذلك لا يوجد حافزاً واهتماماً حقيقياً ناشئاً عن التجربة المشتركة التي تؤدي إلى إحساس بالإنجاز والنجاح. ودون هذه العناصر المؤثرة، قد لا تنجح في إشراك الطلاب في العملية وإدراك فهم عميق وكذلك اكتساب مهارات ومواقف إدراكية للحفاظ على استمرارية التعلم.

كما تتجلى القيمة المضافة الحقيقية بالنسبة للمؤسسات التعليمية في إيجاد وتعزيز عملية التعلم. ويعد الحس الاجتماعي أساساً لهذه البيئة التعليمية وتحدياً خاصاً في تجربة التعلم الإلكتروني. وأخيراً، فإن معظم المفاهيم البنائية التفاعلية الجيدة (العميقة والقيمة) للتعلم الصفي التقليدي يمكن أن تترجم في بيئة التعلم الإلكتروني. وربما يكمن الفارق الرئيس في التأكيد على مبادئ وقواعد معينة بسبب استخدام بيئة اتصال مكتوبة وغير متزامنة في التعلم الإلكتروني.

ولابد أولاً من إيضاح بعض النقاط. فمن الصعب جداً مناقشة الحس الاجتماعي في غياب الحس الإدراكي. إذ إن هناك صلة قوية بينهما في أن موضوع وهدف الخطاب ذو طبيعة إدراكية ويستند إلى فهم منهاج معين. فعلى سبيل المثال، إن الإجابة على رسالة أحد الأشخاص، أو التعبير عن الاتفاق، تضيف إلى الحس الاجتماعي والإدراكي معاً. وهذا التفاعل الإدراكي المهم جداً للعملية التعليمية البنائية التفاعلية يعتمد على العلاقات الاجتماعية وترابط المجموعة وتماسكها. كما تعد الدراسة العملية تفاعلاً لا ينفصل بين التفكير والخطاب، وبين العالم الشخصي والعالم المشترك. ولهذا السبب، تعد عناصر الحس الاجتماعي والحس الإدراكي مفاهيم مجردة لا تدعم بالممارسة. ولذلك، فبينما تركز أولاً على أدلة الحس الاجتماعي ومقترحاته، تظهر الموضوعات الإدراكية بشكل مستمر.

وبالإضافة إلى تمكين الطلاب من التعبير عن حياتهم الشخصية بإيجاز، في

غرف الدردشة ربما، إلا أن البداية الجيدة لدورة التعلم الإلكتروني تتجلى في تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة بحيث تقوم كل مجموعة بتحديد وطرح أسئلتها حول المحتوى وتوقعاتهم بشأن عملية التعلم. إذ لا يؤدي ذلك فقط إلى إيجاد فرصة جيدة للمعلم لوضع المستوى المناسب للبحث العملي عن طريق إيضاح الأمور المتعلقة بالعملية ومناقشة التوقعات، ولكنه يتيح للطالب أيضاً التعرف على الطلاب الآخرين وعلى التقنية المستخدمة. ومن خلال التواصل المفتوح، يمكن للمدرسين التعبير عن أفكارهم للطلاب، وعلى الرغم من أنه على المدرس أن يحافظ على صورته المهنية ويعبر عن مؤهلاته الأكاديمية إلى حد ما، إلا أن الحديث عن الاهتمامات الشخصية يمكن أن يسهم في إيجاد بيئة مشجعة. فلابد أن يشعر الطلاب بالارتياح بحيث تبقى المناقشة هادفة ويستمر التحدي المعرفي في آن واحد. ولهذا السبب، لابد أن نوضح بأن تبادل الأفكار الشخصية والاجتماعية هو أمر مرحب به ولكن يفضل أن يتم في غرف الدردشة أو المقاهي.

وهناك بعض الاقتراحات الخاصة بتسهيل الحس الاجتماعي وتأسيس مجتمع التعلم وتشمل:

١- الترحيب بالمشاركين وشكرهم عند دخولهم في النقاش.

٢- تقيم التشجيع والدعم وإدارة النقاش بأسلوب لبق ولطيف.

٣- التعبير عن شخصيتك كمدرس والسماح للطلاب بالتعرف عليك كشخص إلى حد مناسب.

٤- أن تقترح على الطلاب الدخول إلى الشبكة والمشاركة بالدورة ثلاث مرات أسبوعياً على الأقل.

٥- تشجيع الطلاب على التعبير عن شخصياتهم عند الإجابة عن إسهامات محددة.

٦- الثناء على المساهمات في الوقت المناسب.

٧- المشاركة في المناقشة وألا تكون رسمياً جداً أثناء التواصل.

٨- تشجيع الطلاب "المتوارين" على المشاركة.

٩- التعبير عن المشاعر مع تجنب الإطالة.

١٠- الحذر عند استخدام الدعابة، على الأقل ريثما تتحقق الألفة.

١١- تشجيع الطلاب على إخبار المدرس عن الأمور التي تثير توترهم وقلقهم عن طريق البريد الإلكتروني.

الحس الإدراكي:

يعد الحس الإدراكي جوهر أي عملية تعليمية. ويتجلى في إيجاد ودعم مجتمع التعلم حيث يشارك الطلاب في عملية التفكير والتفاعل المؤلفة من أربع مراحل (أي البحث أو الدراسة العملية) والتي تشمل: فهم مسألة أو مشكلة ما، والبحث عن المعلومات ذات الصلة، وربط المعلومات ودمجها، وتثبيت الفهم بشكل فعال. ونركز هنا على إدارة العملية ومراقبة مدى فهمها. ويشمل ذلك تسهيل وتركيز الخطاب، وتقديم رؤى ومعلومات عند الحاجة، والسعي لتحقيق فهم مشترك ورؤيا موحدة نوعاً ما.

ويبدو التحدي الأول من منظور إدراكي في جذب انتباه الطلاب وإشراكهم في المناقشات القيمة وهو أمر مهم جداً في نجاح عملية التعلم الإلكتروني. وبالاستناد إلى هدف التعلم وموضوعه، هناك طريقتان نموذجيتان لتحقيق ذلك. تتجلى الأولى في طرح مسألة أو مسألتين شائكتين مع بعض المواضيع للدراسة أو دراسة لحالة معينة. والهدف هو جعل الطلاب يحددون السؤال أو الموضوع الرئيس، وإيجاد المعلومات ذات الصلة، واقتراح نظام قيّم، والاتفاق على الحل.

ومن المتوقع أن يقوم الطلاب بتصفح الانترنت واستكشاف معلومات إضافية ذات صلة يمكن أن "يشار إليها" كمرجع في المستقبل. وهنا يؤدي المعلم دوراً كبيراً بصفته رئيساً ومرشداً. وتعد هذه الطريقة محفزة مع التأكيد على التنظيم الإبداعي. أما الطريقة الثانية فهي طبيعية أكثر ومناسبة أكثر لموضوع التعلم المحدد والمنظم. وتهدف إلى تقديم نموذج أو إطار (ربما نماذج متنافسة) مع تحدي حصول الطلاب على فهم عميق عن طريق اختبار تطبيقها في بيئات مألوفة بالنسبة لهم.

أما المهمة والعنصر الأساسي فهو تسهيل (بدء، وتعزيز، وتلخيص) الخطاب القيم، حيث يشارك الطلاب بفاعلية ويتحملون مسؤولية الاستفادة من محتوى الدورة التعليمية. فإلقاء "المحاضرة" عبر الشبكة يعني إبطال مفعول قوة وقدرة التعلم الإلكتروني، ويؤدي أيضاً إلى ضرر أكبر وهو تحول الطالب إلى مجرد متلق سلبي للمعلومات. كما يعتمد التفكير النقدي على المحتوى ومن الضروري قيادته بواسطة مسهل خبير بالمحتوى والعملية على حد سواء. وهذا يعني أن على المعلمين أن يكونوا على معرفة جيدة بالموضوع، وكيفية إدارة الخطاب النقدي في بيئة تعلم نصية غير متزامنة إلى حد كبير. ويستلزم تسهيل الفهم العميق التساؤل، والبحث عن المفاهيم الرئيسة، وربط الأفكار، وإدخال أفكار ومفاهيم جديدة، وبناء الأطر العملية، وتشخيص النواقص والأخطار، والمراجعة والتلخيص. ويتطلب ذلك معرفة الوقت المناسب لمنح الطلاب نوعاً من التحكم، وتشجيعهم على المشاركة، وكذلك الوقت المناسب لإبلاغهم بما ينبغي.

ولابد من الاهتمام بشكل خاص بتحول الخطاب إلى المراحل التالية للاستطلاع العملي. وربما بسبب المفهوم السائد "توجيه من الجانب" guide on the side، تعطل العمليات التعليمية للتعلم الإلكتروني في مرحلة الاستكشاف حيث يعود الطلاب إلى أجهزتهم الخاصة لإيجاد نظام ما وحل المسألة أو

المشكلة. وينبغي على المسهل هنا أن يتذكر بوضوح أنه سيكون هناك حل. وانه يمكن التنبؤ بهذا الحل أم لا ويرجع ذلك إلى كيفية تحديد الموضوع بوضوح. وفي أي حال، لابد أن يكون هناك تكوين متين للخطاب خلال مراحل الاستطلاع العملي. ولا يعني ذلك أنها عملية طولية بسيطة أو أن لجميع المراحل الأهمية ذاتها. فمع الممارسة سيكون هناك تكرار وتداخل بين المراحل وستستغرق بعضها وقت أطول من المراحل الأخرى. على سبيل المثال، في الحالات التي لم يحدد فيها الموضوع بشكل جيد وواضح، قد يكون هناك تركيز أكبر على مرحلتي الاستكشاف والدمج. وعلى العكس فعندما يحدد الموضوع بوضوح، يتم التركيز بشكل أكبر على مرحلة الحل.

وتستمر في هذه العملية الحاجة للخطاب لتشجيع وتوجيه التفكير في جميع المراحل. ويتم ذلك بالشكل الأفضل في مجموعات صغيرة ولذلك لا يشكل عائقاً في بيئة التعلم الإلكتروني. ولكن يجب أن تحظى هذه المناقشات بخصوصية إلا إذا تمت دعوة المسهل للمشاركة. وستقوم كل مجموعة بإعداد تقرير عما توصلت إليه وتقديمه أمام المشاركين جميعاً. وهناك يتمتع الطلاب بحرية المشاركة في خبراتهم الخاصة بالتعلم مع الآخرين ومحاولة بناء المدلول. كما ينبغي على الطلاب جميعاً في كل مجموعة صياغة حل صغير وتقديمه للمجموعة الأساسية. ويمكن أن تستخدم مناقشات المجموعات الصغيرة في جميع مراحل الاستطلاع العملي لتشجيع المشاركة المتزايدة وتطوير الإحساس بالمسؤولية بهدف بناء المعنى.

وهي فرصة أيضاً أمام الطلاب تمكنهم من إدارة مناقشاتهم الخاصة، والتي يمكن أن تخفف التأثير المصدق والثابت للمعلم وتشجع وجود مساحة أكبر من الحرية في المناقشة. ومع ذلك تفتقد المناقشات التي يديرها الطلاب إلى وجود درجة عالية من الخبرة بالمحتوى وبالنتيجة فقد لا تملك القدرة ذاتها على إعداد الإجابات، وإضافة معلومات مهمة، وتشجيع الملاحظات الاستجابية الانتقادية.

إلا أنها قد تشكل خبرة قيمة جداً للطلاب مع وجود بعض التوجيه والمراقبة من المدرس (رورك وأندرسون، في حديث للصحافة).

إن تشجيع الطلاب على إدارة ومراقبة تعلمهم (أي على الإرشاد الذاتي)، وكذلك تحمل المسؤولية والتحكم الملائم بعملية التعلم هو الأداة الأساسية في زيادة الوعي الإدراكي العام وتعلم كيفية التعلم. فقد يكون التعلم الذي يريده الطالب بنفسه الهدف النهائي والمقياس المعتمد للعملية التعليمية النوعية. ولذلك لابد من توجيه الاهتمام نحو زيادة الوعي الإدراكي العام فيما يتعلق بنتائج تعلم عال المستوى لإعطاء الطلاب فكرة عن التفكير النقدي وكيفية القيام به. كما سيقدم الوعي الإدراكي العام خارطة إدراكية لتعقيدات التفكير النقدي والخطاب. ويعد أيضاً دليلاً للمعلم والطلاب خلال مراحل والتفكير النقدي.

ولو أردنا تحقيق استمرارية التعلم، على الطلاب أن يكونوا مدركين لغرض أنشطة التعلم وليس أهدافها فحسب. ومن خلال هذا الوعي يستطيع الطلاب إدارة ومراقبة أنشطتهم وإجاباتهم بحيث تتلائم مع الأهداف المبتغاة وهكذا يبدؤون بتقييم نجاح استراتيجيات وخطط التعلم الخاصة بهم. أي يصبح الطلاب واعين لتفكيرهم بهدف تنظيمه. ولابد أن يشكل ذلك أساساً للبحث والاحتمالية بأفكارهم الخاصة وأفكار الآخرين، وكذلك أساساً لبناء معرفة قيمة. كما سيستمر هذا الوعي في قيادة المناقشة في التعلم الإلكتروني خلال المرحلة الأولى للاستكشاف، حيث تبدأ معظم مناقشات التعلم الإلكتروني وتنتهي، وقيادة الخطاب إلى مرحلة دمج وتطبيق الأفكار والمفاهيم الجديدة.

ويمكن تلخيص موضوعات الحس الإدراكي المرتبطة بتسهيل الخطاب بالحاجة إلى:

١- تركيز النقاش حول المواضيع الرئيسة.

٢- طرح أسئلة مثيرة ومحفزة.

٣- تحديد المسائل المحيرة التي تنشأ من الإجابات.

٤- تحدي الأفكار ودفع التفكير والتأمل.

٥- إدارة المناقشة دون قيادتها وتوجيهها بإفراط.

٦- اختبار الأفكار بشكل نظري أو عن طريق البدائل من خلال التطبيق.

٧- متابعة المناقشة في حال تراجعها أو تحقيق الغرض منها.

٨- تسهيل الوعي الإدراكي العام.

التعليمات المباشرة

إن عنصر التعليمات المباشرة هو الذي يحول التعلم الإلكتروني بوضوح إلى عملية تعليمية. إذ تقع على المعلم مسؤولية القيادة الفكرية والمنهجية. وفي التعليم العالي على المعلم وضع مناخ فكري، ودمج البحث بالمنهاج، ووضع نموذج لخصائص التلميذ المحب للبحث، وتقديم تفاصيل الموضوع للتلاميذ. وستتطلب التحديات تتدخل مباشر ولكن مع انفتاح واندماج بحيث يفهم الطالب ويمتلك خياراً في العملية. كما أن نصب الدعامات (أي الدعم المؤقت لتطوير مهارات إدراكية أعلى) هو عنصر مهم لمعظم نماذج التعلم الإدراكية المشتركة اجتماعياً (البنائية والتفاعلية). ولا يتحقق ذلك باتباع مفهوم سياسة عدم التدخل أو جمع المعلومات السلبي غير الفعال.

الحس الاجتماعي

قد يبدو ظاهرياً أن التعليمات المباشرة يقلل من أهمية الحس الاجتماعي، ولكن قد يكون لها أثر معاكس تماماً. أولاً، دعونا نؤكد ثانية على أن موضوعات

الحس الإدراكي والحس الاجتماعي لا تنفصل عن الحس التعليمي أو العملية التعليمية، وبصرف النظر عن التحديات الإدراكية التي يواجهها الطلاب والمعلمون، يعد التعليم مؤسسة تفاعلية وبالتالي اجتماعية. ثانياً، ستطرح التعليمات المباشرة قضايا مهمة تخص الحس الاجتماعي، معبرة عن الاحترام والانتماء للأفراد أو المجموعة بأسلوب يترك إحساساً بأن التدخل جائز. ويقدر الطلاب هذا التدخل إلا أنه لابد أن يشعروا بالارتياح ليتمكنوا من التساؤل أو حتى تحدي التعليمات المباشرة. وهكذا سيتأثر الحافز والحماس دائماً بالحس الاجتماعي.

وقد يتحول الحماس إلى مشكلة إذا زاد عن الحد الطبيعي، حيث يسيطر قلة من الطلاب على المناقشة أو يسببون الخوف للآخرين ويمنعونهم عن المشاركة. وهنا لابد من التدخل المباشر لتشجيع هؤلاء الطلاب على الاستماع للآخرين. كما يمكن أن توجه التعليمات المباشرة في هذه الحالة أولئك الطلاب البارزين والمتحمسين بشدة إلى الإسهام بشكل بناء أكثر.

وفي بيئة التعلم الإلكتروني التفاعلية بشكل كبير، سيتحول النزاع إلى قضية تجب معالجتها حتماً. ويتطلب الأمر التدخل المباشر لو تداخل النزاع أو تعارض مع القوى المحرضة للصف. ومع ذلك يجب أن يعود الطلاب لأجهزتهم الخاصة بهدف القيام ببعض المناقشات الحامية أو النزاعات الثانوية. ومع الوقت سيشعر الطلاب بمسؤولية أكبر من الناحية الإدراكية والاجتماعية. ومع ذلك فقد يؤدي ذلك إلى إحباط أحد الطلاب إلى حد يتوقف فيه الخطاب والتواصل المفتوح. وبهدف تحقيق ترابط وتماسك المجموعة، سيحتاج الأفراد المحبطين جداً إلى مواجهة مباشرة (عن طريق البريد الإلكتروني أو الهاتف).

وتستمر مسائل الحس الاجتماعي المرتبطة بالتعليمات المباشرة مع مسائل سابقة ولكن تجب معالجتها بعناية خاصة حيث تكون الملاحظات خاصة ومحددة وموجهة غالباً للأشخاص. ونقترح:

١- تشكيل المناقشة دون السيطرة والهيمنة عليها.

٢- تقديم التعليقات باحترام.

٣- أن تكون بنّاء وتوجه ملاحظات تصحيحية.

٤- الانفتاح للتفاوض وتقديم تعليلات.

٥- التعامل مع النزاع بسرعة وخصوصية.

الحس الإدراكي

لا يقلل الوجود الافتراضي الموجه من أهمية الدور المركزي للتدريس. فإن أحد الوظائف الأكبر للمدرس في أي عملية تعليمية هي الإجابة عن التساؤلات. وفي البيئة التعليمية، قد يتطلب ذلك أكثر من مجرد الإجابة عن سؤال مطروح ببساطة بأسلوب روغريان. فبينما قد يكون عدم الإجابة عن سؤال مطروح بشكل مباشر تقنية مناسبة في بعض الحالات، إلا أن هنالك العديد من الحالات التي يحتاج فيها الطلاب إلى معلومات أو توجيه محدد. وقد يحتاجون إجابة فورية لأسباب إدراكية جيدة أو بسبب تعقيدات الوقت والحاجة لتسريع العملية التعليمية. وهكذا تصمم العملية التعليمية الرسمية لتأمين مفهوم فعال وكاف لتشكيل عملية تعلم تعتمد على الإرشاد الذاتي كلياً. وهناك بالطبع مجال للإرشاد الذاتي في تجارب التعلم الرسمية وغير الرسمية معاً. ومع ذلك، ففي البيئة التعليمية الرسمية، يعد الغرض والتوجيه مبادئ إرشادية.

وكخبير بالمادة التعليمية، فإن شرح الأسئلة أو إيضاح النواقص والأخطاء لا تعد فقط مسؤوليات بنائية بل أيضاً تعليمية هامة. وبالتالي نعتقد بشكل كبير بأن المدرس ذو المعرفة والخبرة يتحمل مسؤولية تكوين المحتوى أو توجيه الاهتمام إلى مفاهيم محددة يمكن أن تشكل أساساً لإطار منظم. وبهذا يتمكن الطلاب من بناء مخطط يقدم أساساً لتسهيل تطوير المعرفة المستمرة. وبصرف النظر عن

الطريقة، سيلتزم ذلك تدخلاً مناسباً وربما تعليمات مباشرة. ويتجاوز دور المدرس توزيع الإسهامات بحياد بين الطلاب. ويتجلى في إيجاد إطار أو قالب لربط مساهمات الطلاب ببعضها. ومن ثم يقع على عاتق الطلاب مسؤولية التفكير والمشاركة بأفكارهم بهدف تثبيت أو توسيع الإطار المعرفي. وهذا ما يشجع المتعلم على أكثر من مجرد فهم الحقائق والمعلومات.

ولابد أن تهدف التعليمات المباشرة إلى إيصال المتعلم إلى مستويات أعلى من التطور الإدراكي مما كانوا قد توصلوا إليه لو عملوا بشكل مستقل. ويعني ذلك تنفيذ، ومراقبة، وإتمام مجموعة الأنشطة والمهمات التعليمية التي تحمل أهدافاً محددة للتعلم. كما يتطلب ذلك تعليمات مباشرة أو تشجيع الآراء البناءة. ويعتمد التعلم ذو المستوى العالي على تشخيص الأخطاء والنواقص وعلى أدوات أخرى للتقييم البناء الذي يستخدمه المعلم للتدخل بشكل مباشر. ولذلك فهنالك أشكال أساسية للتعليمات المباشرة.

ومن جهة أخرى، يعد أسلوب "المحاضرة" وإملاء الكلام وقيمه وميزاته سوء استخدام للتقنية وربما للعملية التعليمية. وإن الإفراط في استخدام أسلوب التعليمات المباشرة سوف يقلل من التفاعل ويحد من التفكير النقدي الأمر الذي يؤدي إلى نتائج سلبية على نتائج تعلم عالي المستوى. كما ينبغي أن يكون لدى الطلاب فرصة للمساهمة وتطوير أفكارهم. ويتطلب ذلك تأسيس توازن دقيق. ففي بعض الأحيان، تستدعي الحالة مشاركة المعلم، بينما يحتاج النقاش في أحيان أخرى التوجيه أو حتى إيقافه. كما قد يستخدم التعليمات المباشرة فيحمل الطلاب على التفكير والتعمق في موضوع ما.

كما يعد تلخيص أقسام الخطاب ونهاية الدورة أيضاً تدخلاً مباشراً مهماً. فمن المناسب في هذه الأحوال استخراج المفاهيم الرئيسة وتوجيه الطلاب نحو

تحديات إضافية للتعلم. ويعد ذلك مهماً من منظور الوجود الإدراكي والاجتماعي معاً. فمن الناحية الإدراكية يمكن أن يوجد شعور بالإنجاز ويقدم تقييماً للدورة. أما من الناحية الاجتماعية فهو فرصة لإنهاء الدورة وطلب وداع الآخرين.

ويمكن تلخيص موضوعات الحس الإدراكي المرتبطة بالتعليمات المباشرة بحاجة المدرس إلى:

١- عرض أفكار بديلة ومفاهيم للتحليل والنقاش.

٢- الإجابة عن التساؤلات وشرحها.

٣- الاعتراف بالاحتمالية عند وجودها.

٤- الربط بين الأفكار.

٥- بناء الأطر العملية.

٦- تلخيص المناقشة ومتابعة التعلم.

٧- إنهاء الدورة وبدء دراسة جديدة.

النتيجة:

لقد ركزنا في هذا الفصل على الحس التعليمي، ففي الأبعاد الثلاثة للحس التعليمي، ناقشنا المسائل ذات الصلة بالحس الاجتماعي والحس الإدراكي، وقدمنا توجيهات للممارسة. وتم توضيح هذه الأبعاد من خلال دراسة الحالة المتطورة في نهاية كل من المقاطع الثلاثة. ومع أن تنظيم المناقشة كما فعلنا مفيد فيما يتعلق بمسؤوليات التعليم، فإنه يلغي التحديات ووسائل التقويم وإدارة العملية التعليمية ونتائجها، وذلك باعتبار تحديد المراحل الخاصة للاستطلاع العملي والتفكير النقدي كما يصورها الفصل السادس.

يعد التعلم الإلكتروني مجالاً سريع التطور للدراسة والممارسة. ولهذا السبب، لابد أن يكون الأساتذة خبراء في التدريس للمحافظة على استمراريتهم. ويمثل ذلك مهمة معتبرة بالإضافة إلى حجم العمل الإضافي الذي يتطلب تصميم ونقل العملية التعليمية للتعلم الإلكتروني. كما أن هنالك مسؤوليات إدارية هائلة وقضايا تنظيمية لابد من أخذها بعين الاعتبار أيضاً.

الفصل التاسع
التقييم والتقدير

"التقييم هو التعرف على طلابنا وجودة تعلمهم".

(رامسدين ١٨١:٩٩٢)

سنبحث في هذا الفصل في الدور الرئيس الذي يلعبه التقييم والتقدير في ضمان جودة عملية التعلم الإلكتروني. وعلى الرغم من الاستخدام المتزامن لتعبيري التقدير والتقييم بشكل عرضي، إلا أننا نفضل التمييز بينهما. إذ يشير التقييم في كتابنا إلى الدور الرئيس في التعليم الرسمي لتقييم مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية؛ ولذلك يكون لعملية التقييم هذه وجوه متعددة وقد تشمل: اكتساب المهارات والكفاءات السلوكية، والكفاءة في تطبيق المهارات الإدراكية، بما فيها القدرة على تطبيق الحلول المبدعة والحاسمة على المشكلات المعقدة، والتصرف الموقفي، بما فيه الطاقة التشجيعية، والحماسية والقدرة على التفكير والبحث والاحتمالية كما هو مطلوب في بيئة تعليمية معينة. وبشكل عام تحدث عملية التقييم طوال الدورة التعليمية، ولذلك تقدم رأياً تشكيلياً للطلاب بينما تقدم في نهاية الدورة معلومات نهائية عن إنجازات التعلم بالنسبة للطالب والمعلم معاً.

ومن جهة أخرى، نستخدم عبارة التقدير للإشارة إلى عملية مقارنة وحدة أو دورة أو برنامج تعليمي ما مع مجموعة معينة من المعايير الخاصة بالأداء والتحصيل. ويتم وضع مثل هذه المعايير غالباً عن طريق وكالات أو منظمات خارجية، ومع ذلك تلعب اهتمامات الطالب أو المعلم دوراً مهماً في سياسات

التقدير. ويشمل التقدير الشامل مقاييس الرضا، ونتائج التعلم، والتكلفة والفوائد المحققة، ومعايير أخرى لنجاح البرامج التعليمية كما حددها بعض أو جميع المشاركين أو أصحاب الحق.

تقييم التعلم الإلكتروني:

لا يمكن المبالغة في تقييم أهمية التقييم في العملية التعليمية. وكما يشير رونتري،" إذا أردنا اكتشاف حقيقية أي نظام تعليمي، لابد أن نأخذ بعين الاعتبار الإجراءات المتبعة في عملية التقييم" (١: ١٩٩٧). فهي إحدى العناصر الأساسية للعملية التعليمية. كما أن اتفاقاً عاماً على أن التقييم يشكل عملية التعلم بشكل أساسي، ولا سيما لو أردنا تلقي التعلم بشكل فعال وعميق (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). أي، وكما وجدنا في الفصل الثاني، لابد أن يكون التعليم عبارة عن عملية بنائية تفاعلية يتطور فيها الفهم والإدراك ضمن مجتمع ناقد من المتعلمين. وإذا كان الأمر يتعلق بتأثير عملية التقييم، فسيشمل ذلك حتماً التعلم الإلكتروني دون استثناء.

ولقد أثبتت الأدبيات وكذلك المؤلفون الحاليون بأن التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني يهدف أولاً وآخراً إلى التعليم، ولذلك فإن لمعظم النظريات المتعلقة بالتعليم النوعي التي تطورت عبر السنين في التعليم المجتمعي أهمية خاصة فيما يتعلق بتصميم إجراءات التقييم قي التعلم الإلكتروني. وكذلك فإن البيئة التي تتم فيها عملية التعليم تؤثر على التصميم والممارسة. إذ تعد بيئة التعلم عن بعد معقدة بفعل عوامل عديدة منها: تأثير البيئة المستخدمة في التواصل ونقل المعلومات، وعدم وجود تقارب مادي أو فيزيائي أو لغة الجسد المستخدمة في الصفوف، والافتقار إلى رقابة تحكم المعلم على بيئة التعلم الفعلية، وصعوبة توثيق المعلومات والخصوصية في بيئات متباعدة، والحد من التفاعل غير الرسمي بعد انتهاء الجلسة الدراسية في بعض أشكال التعليم عن بعد. وهكذا توجد هذه

الفروق مجموعة مختلفة بشكل ملحوظ من "المناهج المخفية" (أندرسون ٢٠٠١) في التعلم الإلكتروني والتي تتطلب إعادة التركيز وتحديد أهداف عمليتي التقييم والتقدير.

ويرتبط التقييم بشكل مباشر بالتعلم والتعليم الفعال إذ يظهر درجة الفهم والإنجاز. ولتحقق ذلك لابد أن يتلائم أسلوب التقييم أولاً مع الأهداف المبتغاة للتعلم. وعلى سبيل المثال، لو كان الهدف تحقيق فهم عميق للأفكار وتطوير قدرات التفكير النقدي، لابد أن يكون ذلك محور عملية التقييم - وليس مجرد استرجاع أجزاء مجزأة من المعلومات. ولذلك لابد أن يؤدي التقييم إلى تشخيص الأخطاء ونقاط الضعف خلال عملية التعلم وأن يقيم جودة النتائج المبتغاة من التعلم، ويشكل هذا التقييم المتعمق تحدياً خاصاً في بيئة التعلم الإلكتروني. ومع ذلك يمكن مواجهة وتخفيف التحديات من خلال الاستخدام الفعال للمزايا التفاعلية التبادلية للتعلم الإلكتروني.

وظائف التقييم

أشار دونوفان، وبرانسفور دو بيلغرينو (١٩٩٩) في كتابهم الأساسي،" كيف يتعلم الناس"، إلى "التقييم المركز" كواحد من الخصائص الرئيسة الأربع لبيئات التعلم النوعية الأنسب للتعليم العالي. إذ لا يعني التقييم المركز فقط تقييماً نهائياً وإجمالياً لتعلم الطلاب، ولكنه يشمل التقييم البنائي المستمر، والمتكرر والشامل. إذ يستفيد الطلاب من التقييم البنائي في معرفة مدى تقدمهم نحو تحقيق الأهداف النهائية. ولقد حدد ديركز خمس وظائف رئيسة للتقييم وهي:

١) تعريف الطلاب بدرجة إنجازهم في عملية التعلم.

٢) تأمين معلومات تفيد المتعلم في التقييم الذاتي.

٣) وضع الطالب في الاتجاه التعليمي أو البرنامج التعليمي المناسب (الشهادة).

٤) تحفيز المتعلم.

٥) تقييم فعالية البرامج التعليمية.

(ديركز ٣:١٩٩٧)

ولدراسة كل منها على حدة، لابد أن نشير أولاً إلى أن العملية التعليمية (حتى في بيئة التعلم الإلكتروني) هي نشاط اجتماعي هادف وموجه. ونحن نعلم وفق نظرية النشاط الكلاسيكي أن البشر يتصرفون عموماً بشكل عقلاني بهدف تحقيق أهداف معينة. بينما يتم صياغة وتحديد هذه الأهداف اجتماعياً وفردياً معاً. وبذلك يصبح الصف الرسمي عبارة عن أداة يتم من خلالها صياغة عملية التعلم بوضوح، وقياسها وبذلك تصبح نتائجها واضحة بالنسبة للمتعلم. أما وفقاً للنظرية السلوكية، نعلم أن البشر يستمرون إلى حد كبير ويواظبون على التعلم عند الاعتراف بأنشطتهم الهادفة ومكافأتهم عليها. ولذلك، يلعب التقييم دوراً مهماً بشكل أساسي في تعريف الطلاب بنتائج الجهود التي يبذلونها في عملية التعلم.

وبما أن المعرفة هي عملية داخلية وخارجية، يمثل التقييم آلية متكاملة يتم من خلالها ربط المقاييس الخارجية لإنجازات التعلم مع الاستيعاب الذاتي لعملية التعلم والتقييم الذاتي لإنجازاتها. كما يلعب التقييم دوراً مهماً في تقديم مقاييس أداء خارجية يمكن تعميمها وتطبيقها داخلياً. ويعزز ذلك الإدراك الوعي الذاتي للمتعلم ويعده بشكل أفضل للتعلم المستمر مدى حياته. وهو الهدف النهائي لجميع أشكال التعليم العالي.

وكذلك يلعب التعليم الرسمي العالي دوراً رئيساً في اعتماد المهنيين والمصادقة على إنجازات التعلم. وتسهم هذه الوظيفة الخاصة بمراقبة جودة التعلم ونوعيته في تحقيق هدف مفيد جداً في الاعتراف بالكفاءة والجهد

ومكافئتهما. وتتبنى مؤسسات التعليم العالي عملية الاعتماد والتوثيق بشكل جاد باعتبارها عملية اجتماعية ضرورية وأساسية. فالتقييم هو الآلية الأساسية لعملية الاعتماد والتوثيق هذه. وعلى الرغم من وجود انتقاد كبير لها، إلا أنه ليس هناك شك بقدرتها وقوتها في تحفيز المتعلمين ومنح هيبة واحترام للناجحين معهم وللمؤسسات التي تقوم بالاعتماد والتوثيق، وكذلك فليس هناك من شك بالأهمية العامة للآليات التي تعترف بالكفاءة والإنجاز وتكافئ عليهما. وهكذا تشدد أهمية الاعتماد والتوثيق على الحاجة لأدوات تقييم موثوقة وممكنة.

كما يمكن تحفيز المتعلمين أيضاً من خلال أنشطة التقييم. فالعديد من المتعلمين هم أناس بالغون لديهم خبرة مهمة وكبيرة فيما يتعلق بأساليب وعملية تقييم التعليم الرسمي. فهم يعرفون كيف يدرسون، ويحللون ويفهمون الإشارات والتوقعات (استراتيجيات الفحص والاختبار...)، والطلاب الأفضل هم الذين يدركون العلاقة بين تقييم جودة التعلم والأفكار الأساسية الكبيرة التي تعد أساساً للمعرفة في أي مجال. كما يعتمد المتعلمون الناجحون غالباً على المدد الزمنية المحددة للتقييم وأنشطة التقييم وذلك بهدف تحديد وتوجيه جهودهم للتعلم في آن واحد. بينما يستخدم المعلمون الفعالون أنشطة التقييم بشكل استراتيجي لتحفيز المتعلمين على المشاركة الناجحة في أنشطة التعلم المثمرة والمنتجة.

وأخيراً، نلاحظ أنه ليس فقط بيئة التعلم والمحتوى هو نتاج اجتماعي بل أن التقويم بحد ذاته معرف ومبتكر من قبل المؤسسات، والمعلمين، ومنظمات اعتماد وتقييم خارجية؛ ولذلك تعكس استراتيجيات التقييم وأنشطته المختارة القيم والمعايير الاجتماعية الواضحة والمخفية للأفراد والبنى التنظيمية التي تعد جزءاً منها. وهكذا يلعب المعلم دوراً أساسياً في معظم بيئات التعليم الرسمي كعضو رئيس في عملية التعلم ومقيم غير متحيز لنتائج التعلم. ويسبب ذلك علاقات

إنسانية مضطربة غالباً في البيئة الصفية وجهاً لوجه وبيئة التعلم الإلكتروني معاً.

وبعد البحث في قيمة عملية التقييم وأهميتها في تجربة التعلم، سننتقل الآن لبحث الأدوات التي يستخدم من خلالها التقييم بالشكل الأفضل في التعلم الإلكتروني.

تقييم الجودة

لابد أن يكون التقييم مرتبطاً ومتلائماً مع أهداف وأنشطة المادة لو أردنا الحصول على النتائج المرجوة. فقد كان للعديد منا خبرة في وضع "الأنشطة المقترحة" للطلاب، فقط بهدف إدراكنا بأن معظم الطلاب يوجهون ويركزون على عملية التعلم إلى حد زائد أو أنهم منشغلون إلى حد كبير بالتزامات أخرى بحيث يصعب قيامهم بممهم إضافية عديدة غير موثقة. ومع ذلك فقد ناقشنا في هذا الكتاب أهمية تكامل الحس الإدراكي، الاجتماعي، والتعليمي من خلال المشاركة في مجتمعات التعلم الإلكتروني - والتي تدعم بشكل كبير من خلال التفاعل النصي غير المتزامن. ونظراً لضرورة مكافأة الجهد، علينا أن نبحث في كيفية تقييم ومكافأة مشاركة الطالب بشكل أفضل في بيئات التعلم الإلكتروني.

ومن الواضح أن على الطلاب اعتبار المشاركة في المناقشات خلال عملية التعلم الإلكتروني عنصراً رئيساً في البرنامج التعليمي؛ ولذلك لابد أن تتكامل أنشطة التقييم ضمن أنشطة التعلم الإلكتروني. وعلى المعلمين أيضاً الانتباه إلى تجنب التوجيه المنظم للخطاب بإفراط من خلال التقدير والتدخل الشخصي الزائد. فلابد أن يتم تشجيع الحس الاجتماعي في بيئة التعلم الإلكتروني وأن يكون هذا الحس إيجابياً ومشجعاً للطلاب على الاستجابة بوعي ودعم بعضهم

في التطور الإدراكي. إذ إن التقييم "في كل مكان" قد يدفع الطلاب إلى الاعتقاد بأن المناقشة هي عبارة عن "أداة تعلم" وليست مناقشة يقومون بإيجادها وتعديلها بحيث تلبي الاحتياجات التعليمية للأفراد والمجموعة.

كما يعتقد الطلاب بأن مشاركتهم ونتائج تعلمهم مرتبط بالدرجات التي يضعها المعلم للمشاركة. ويجد جيينغ وتينغ (٢٠٠٠) في تقريرهم المعد عن دراسة طلاب الجامعات عن طريق التعلم عبر الشبكة، أن تعلم الطلاب من وجهة نظرهم مرتبط إلى حد كبير بالنسبة المئوية للدرجة أو العلامة الموضوعة على مشاركتهم وكذلك بمشاركتهم الناتجة في المناقشة. ولذلك من المهم أن يقيم المعلمون مشاركة الطلاب بشكل غير رسمي من خلال التفاعل المتكرر، وبشكل رسمي من خلال التقييم. ولكن ما هي الأشكال الأنسب للتقييم؟.

تقويم المشاركة

يقوم العديد من المعلمين في التعلم الإلكتروني بمنح الطلاب العلامات على مشاركتهم المباشرة عبر الخط. ولا يشبه هذا الأسلوب في مكافأة المشاركين التعلم الصفي، حيث يمكن أن توضع علامات قليلة جداً على الحضور أو المشاركة. أما في تجربة التعلم الإلكتروني، فالحطاب هي العنصر الأساسي لعملية التعلم. ويناقش بولوف وبرات (١٩٩٩) بأن مثل هذا التأكيد والتشديد على عملية التعلم، يؤدي إلى وجوب تقدير المشاركة في العملية ومكافأتها بشكل ملائم. ويعد معظم الطلاب أشخاص بالغين لديهم تجربة عملية وقيمة حقيقية للوقت؛ ولذلك من غير المحتمل مشاركتهم في أنشطة مهمشة أو كمالية بالنسبة لأهداف الدورة وخطة التقييم. وهكذا نرى العديد من مواد التعلم الإلكتروني تخصص ٤٠-٥٠ بالمئة من العلامة الكلية للمشاركة.

كما تقدم العديد من أنظمة التعلم الإلكتروني ميزات للتعقب تسمح للمدرسين بمراقبة عدد المرات التي دخل وشارك فيها الطلاب بمنتديات على

الخط. وهكذا من الممكن الحصول على بيانات واضحة وسريعة عن مشاركة الطالب. ومع ذلك فإن حساب عدد المرات التي راسل فيها الطالب لا يعد مقياساً دقيقاً لإنجاز الطالب أو تقدمه.

كما أننا نلاحظ أيضاً ميلاً لدى بعض الطلاب في التعليم الرسمي لتبني مواقف "تعليمية إجرائية" تجاه التعلم، حيث يركزون بشكل استراتيجي فقط على النتائج التي يحددها المعلم. وكمعظم الأبحاث التعليمية عن جودة التعلم، تكون عملية التقييم متعددة الوجوه وتستخدم مجموعة من أدوات القياس. وسنبحث في بعض الأدوات المستخدمة لتقييم المشاركة والمساهمة لدى الطالب.

يمكن أن تستخدم أنظمة الحاسوب في اتصالات التعلم الإلكتروني بسهولة لإجراء تحليل كمي لمشاركات الطالب. إذ تقوم العديد من برامج التطوير والنقل المعروضة على الشبكة مثل ويب سي تي WebCT و بلاك بورد Blackboard آلياً بإعداد قائمة بعدد المرات التي راسل فيها الطالب. ومن ثم يمكن استعراض هذه المراسلات حسب التاريخ، والاسم، والموضوع، أو أية عناوين أخرى. كما يعد من السهل نسبياً جعل الأجهزة تقوم بحساب الطول الكلي لإحدى رسائل الطالب، ولكن لن تزودنا هذه العملية ببيانات مفيدة فعلياً لأن بعض الطلاب يستشهدون في مراسلاتهم بأقوال طلاب آخرين أو مؤلفين خارجيين بينما لا يقوم الآخرون بذلك إلا نادراً. كما تتجلى خطورة استخدام عدد المراسلات كمؤشر للتعلم بأنه يقيس كمية وليس نوعية هذه المراسلات. إذ ينجح عادة المعلمون الذين يقومون بقياس عدد المراسلات، مع عدم وجود أدلة أو آليات كافية لتحديد فيما إذا كانت هذه المشاركة الإجبارية تؤثر فعلاً على جودة ونوعية الخطاب ونتائج التعلم.

وهناك أساليب متعددة أخرى يمكن بواسطتها تحليل رسائل التواصل التفاعلي عبر الحاسوب (CMC)، بما فيها تحليل المحتوى الكمي وعلاقة الرسائل برسائل أخرى في السياق ذاته. كما يمكن تحليل مراسلات التواصل

التفاعلي CMC أيضاً تبعاً لعلاقتها برسائل أخرى لمعرفة الطلاب الذين يقومون ببدء مراسلات جديدة والطلاب الذين يجيبون على مراسلات زملائهم. وأخيراً فقد تطور علم (وفن) استخراج البيانات إلى حد يمكن من تعقب نشاط الطالب على مواقع الشبكة وتحليلها من خلال تسجيل الدخول على الشبكة والذي يسجل نشاط الطالب على موقع معين. (والذي يناقش تحديات وفرص استخراج البيانات من الموقع الإلكتروني). ومع ذلك فإن معظم المقاييس الكمية هذه تتطلب جهداً كبيراً حالياً مما يصعب استخدامها خارج مختبرات الباحثين. وعلى الرغم من إمكانية اعتبار كمية مراسلات الطالب دليلاً مفيداً للمعلم لمعرفة الطلاب الذين يشاركون بفعالية، إلا أنه من الصعب استخدامه كأداة للتقويم الدقيق.

وقد ينشأ التقويم الصحيح وفقاً لمنهجية التعليم لمشاركة الطالب عن التقييم النوعي لجودة هذه المشاركة، والذي يتم عبر أنظمة إدارة دورة التعلم الإلكتروني التي تعرض مراسلات الطالب في السياق وعلى المعلمين الذين لا يقومون بتقييم رسائل الطالب في لسياق الاجتهاد لجعل معايير التقييم الخاصة بهم مرئية بقدر المستطاع والتعريف بهذه المعايير في بداية الدورة. وتقدم جامعة كورتين Curtin قائمة من المؤشرات التي يستطيع أي عضو في الجامعة استخدامها لتوجيه عملية تقييم نوعية وجودة مشاركة الطالب. وتدعو هذه الأدلة المعلم إلى الملاحظة فيما إذا كانت مراسلات الطالب:

١- تشجع الطلاب الآخرين على التعلم؟ والمشاركة؟ بشكل فعال.

٢- تسهم بانتظام في كل مرحلة من المراحل المهمة للدورة؟

٣- توجد بيئة تشجيعية وودية للتعلم؟

٤- المبادرة في الإجابة عن رسائل الطلاب الآخرين؟

٥- تسعى لإشراك الطلاب الآخرين في المناقشة؟

٦- تنجح في تجاوز العوائق الشخصية التي تحول دون المشاركة؟

٧- تظهر وتعبر عن أسلوب استجابي في استخدام التواصل التفاعلي CMC؟

٨- تستخدم التواصل التفاعلي CMC بأساليب جديدة لزيادة التعلم الذاتي وتعلم الطلاب الآخرين؟

(٢٠٠١: مقدمة)

أما التحدي الذي يواجه المدرسين فهو في القدرة على استخدام هذه الأدلة الواسعة جداً بطريقة موضوعية وقابلة للتكرار لتلبية احتياجات الطلاب والمؤسسة التعليمية. وبينما نعتبر مثل هذه المهمة ممكنة التحقيق، فنحن نعي من منظور عملي خطورة تشجيع مثل هذه الأنشطة لأن تطبيقها يتطلب جهداً كبيراً من المعلم نسبة إلى حجم العمل الذي يقوم به. وبما أن الهدف النهائي لأي دورة تعليمية رسمية هو تحفيز الطلاب على إدراك تعلمهم الذاتي، نعتبر أنه من الممكن جعل الطلاب يقدمون دليلهم الخاص على مشاركتهم القيمة في أنشطة التعلم الإلكتروني.

لقد كتب العديد من المؤلفين عن طرق استخدام مراسلات الطالب كأساس لأنشطة التعلم، أو تقييم الطالب، أو كليهما (دافي ١٩٨٩، بولسن١٩٥٥). يسأل الطلاب نموذجياً في نهاية الدورة أن يظهروا مساهماتهم ودليل تعلمهم. ولذلك يجب أن يزود الطلاب بأدلة معينة كالمؤشرات التي تحدثنا عانها أعلاه وذلك لمساعدته على استخراج أمثلة توضح مساهمتهم. ومن الواضح أن الطلاب الذين لم يشاركوا لن يتمكنوا من تقديم أية نسخة أو مرجع عن مراسلاتهم وبذلك سيحصلون عموماً على علامات أدنى في تقييم المشروع. كما قد يستطيع الطالب تقديم دليل على تعلمه من خلال اختيار أجزاء من مراسلاته، وبذلك نفسح مجالاً للطالب الذي يشارك بشكل غير مباشر (المتواري أو المتخفي..).

كما يمكن تطوير مجموعة أفضل من الأدلة التي يمكن للطالب استخدامها لتقدير وتوثيق مشاركته في المناقشة والمعالجة من خلال أدلة ومؤشرات وأمثلة تحليل المحتوى التي تحدثنا عنها سابقاً. على سبيل المثال، يمكن أن نعرض أمام الطلاب مؤشرات الحس الاجتماعي والإدراكي والتعليمي، واستخدام مراسلاتهم كوحدة للتحليل، وبالتالي تقدير درجة مساهمة هذه المراسلات في كل من الفئات الثلاث.

ويمكن إجراء التقييم الذاتي للمساهمات بشكل أفضل لو جعلنا الطلاب يقومون بوظائف معينة خلال مدة زمنية محددة أثناء الدورة (رورك وأندرسون، في حديث للصحافة).

ومن ثم يطلب منهم إظهار مشاركتهم في الدورة والخطاب عن طريق الاستشهاد بمساهماتهم في الحس التعليمي (الملخصات، وملاحظات الترحيب، ومثيرات التعلم، ومساهمات أخرى).

أنشطة التقييم

تتألف تجربة التعلم الإلكتروني الجيدة من مجموعة متوازنة من أنشطة التعلم تعمل بشكل مستقل وجماعي لتحفيز المشاركة، والخطاب، والتعلم النوعي ضمن مجتمع التعلم. ويمكن لبيئة التعلم الإلكتروني أن تدعم عدداً متزايداً من الأنشطة المحتملة. ويعود تزايد هذه الأنشطة إلى التطور المستمر لتقنيات الانترنت ودعمها لمجموعات متزايدة من التفاعل النصي والوسائط المتعددة والذي يمكن حدوثه بأشكال زمنية متزامنة وغير متزامنة. وثانياً، يقوم المعلمون المتمكنون في مجتمع التعلم الإلكتروني بتصميم واختبار أنشطة تعلم جديدة والمشاركة فيها.

ويرافق التأكيد المتزايد على التعلم الفعال والتقييم الموثق والحقيقي الاستخدام المتزايد لحقائب مواد تعليمية تضم ما ينتجه المعلم ويصنعه في التعلم

الإلكتروني. ويعبر بناء هذه المنتجات خلال التعلم عن اكتساب المعرفة بطريقة أساسية وواضحة إلى حد كبير. ويتلائم تقييم حقيبة المادة التعليمية أيضاً مع استراتيجيات التقييم التي تسمح بمساهمة الطلاب الكبيرة في تحقيق أهداف التعلم الخاصة بهم. وبهذا يستطيع الطلاب الشروع في التعلم الفردي والتعبير عن إنجازهم من خلال هذه المنتجات أو الدلائل التي تظهر في حقائب موادهم. كما يمكن استخدام نصوص التعلم الإلكتروني لعنصر مهم جداً للحقيبة، ويستطيع المعلمون أن يطلبوا من الطلاب تلخيص أو إضافة ملاحظات استجابية إدراكية عامة إلى مساهماتهم الموثقة والمحفوظة.

ومع ذلك فهناك نقاط ضعف في كلمة الاستراتيجيات والأنشطة المستخدمة في تقييم تعلم الطالب. فعندما نستخدم هذه الاستراتيجيات، نحاول قياس الميادين المعقدة للمعرفة كما يعبر عنه المدلول الفردي. وبالتالي فإن تقييمها بشكل ناجح يمثل تحدياً كبيراً. وكذلك يجبر المعلمون على إجراء هذه التقييمات بطريقة موثقة وموثوقة وشفافة مما يسمح للطلاب غير الراضين عن علاماتهم أو مديري الكلية بمراجعتهم. وبهدف الحد من نسبة الخطأ الناتجة عن الاستخدام الزائد للنشاط فردي للتقييم، يستخدم المعلمون الجيدون مجموعة متعددة من التقييمات خلال الدورة. ولابد أن يحدث هذا التنوع في الأنشطة بشكل تقييم: اختبارات صغيرة وإجابات قصيرة، وإجابات مطولة وتقرير بحثي، وبدرجة التعاون والتفاعل المطلوب ابتداء من الفروض التي تُعطى لطالب واحد أو اثنين أو مجموعة، وأن يؤدي المعلم دور المساعد المستشار، ومن التقويم الذاتي إلى تقييم الزملاء إلى تقييم المدرس إلى عملية التقييم، ومن تقييم الفهم النظري الواسع إلى تقييم التطبيقات العملية جداً للمعرفة الجديدة.

وهناك اهتمام متزايد باستخدام أنشطة التعلم المعتمدة على حل المشكلات في التعليم الإلكتروني (PBL). إذ تركز أنشطة التعلم المعتمد على المشكلات

PBL على عملية التعلم عن طريق جعل الطلاب يواجهون مشكلات معقدة تعكس بقدر الإمكان قضايا وموضوعات حقيقية. وتشجع الطلاب على المشاركة بشكل فعال في عملية التعلم عن طريق حلهم لهذه المشكلات. ويتجلى دور المعلم في أنشطة التعلم المعتمد على حل المشكلات PBL أولاً في بناء المشكلات الحقيقية والموثقة. وتقوم هذه المشكلات على محتوى المنهاج التعليمي أو مجال المعرفة حيث يفترض أن يكتسب الطالب المعرفة والكفاءة وأن يعكس هذا الميدان خبرتهم ومقدراتهم التعليمية كمتعلمين. ومن ثم يقدم المعلم مجموعة مناسبة من المصادر التي يستطيع الطالب استخدامها لإيجاد الحلول للمشكلة.

وخلال عملية التعلم المعتمد على حل المشكلات PBL، يقوم المعلم بدور المدرب والنموذج المثالي. وتشمل وظائف التدريب مساعدة الطلاب على معالجة المشكلة في المستوى الصحيح، المساعدة في بناء وتوثيق حلولهم المترددة، ومساعدتهم أيضاً على تنظيم أنشطة التعلم بطرق أخرى. وبالطبع قد تشمل عملية التعلم المعتمد على حل المشكلات PBL حتماً بدايات خاطئة لا تؤدي إلى حل المشكلة، وبالتالي ينبغي على المعلم ألا يتجاوز هذا العنصر المهم لعملية حل المشكلة. وهكذا يشارك المعلم في عملية التحقيق لإيجاد حل للمشكلة، ثم ينسحب بشكل تدريجي مع ازدياد قدرة الطلاب على حل المشكلة دون تدخله.

يمثل تقييم الطالب في أنشطة التعلم المعتمد على حل المشكلات PBL تحدياً أكبر من تقييم نتائج التعليم التقليدي في بيئة الصفوف وبيئة التعلم الإلكتروني معاً. إذ يحاول هذا الأسلوب PBL تشجيع مستويات عميقة للتعلم وتطوير مقدرات الطلاب واهتماماتهم في التعلم الذاتي - فالمقاييس البسيطة للاحتفاظ بالمعرفة لن تستطيع تقدير نمو الطالب في هذه النواح المهمة. ولهذا السبب يتم تصميم مجموعة متنوعة من أنشطة التقويم غالباً في هذا الأسلوب PBL. وقد يشمل عروض تقديمية يقوم فيها الطلاب بطرح حلولهم للمشكلة

والتعبير عنها، وتقييمات ذاتية أو من قبل الزملاء يقوم فيها الطلاب بتقويم مساهماتهم الخاصة ومساهمات باقي أعضاء المجموعة، وتطوير برامج لتوثيق الحلول والعمليات المستخدمة في التوصل إلى هذه الحلول.

ولا تختلف أنشطة التعلم المعتمد على حل المشكلات PBL في بيئة التعلم الإلكتروني إلى حد كبير عن تلك الأنشطة التي تتبع في البيئة الصفية. ومع ذلك، وبما أن معظم أنشطة هذا الأسلوب PBL تصمم بهدف تمكين المجموعة من البحث والتحقق، فلابد من التعامل مع الحاجة لدعم تزامن المجموعة، وإدارة الوثائق، والمناقشة، وتوزيع المهام. ولقد وجدنا أهمية توفير فرص القيام بنشاط متزامن من خلال الدردشة النصية أو الصوتية (عبر الهاتف) بالنسبة للطلاب بهدف تخطيط وتنفيذ الأنشطة ضمن المجموعة بشكل فعال. ففي البيئات المعتمدة على التفاعل غير المتزامن يصعب غالباً قيام المجموعة بتوزيع المهام والتخطيط لأنشطة حل المشكلات بسرعة. كما أننا أسرنا أيضاً ببناء البيئات الشبكية التفاعلية مثل (Groove www.groove.com) و //:http (Community Zero www.communityzero.com) والتي تؤمن بيئة لتفاعل المجموعة تشمل التقييم، والدردشة النصية، وإدارة الوثائق، ومنتديات النقاش غير المتزامن.

القاعدة البيانية لمنتجات التعلم

يمكن استخدام ما أنتجه الطالب في عمل أو تجربة سابقة بشكل فعال جداً في التعلم الإلكتروني بهدف تقديم نماذج أو أمثلة للطلاب الحاليين. وباعتباره أسلوباً قوياً في توجيه وتعزيز التعلم، من الضروري أن نتذكر أن الوظيفة الرئيسة للتقييم باعتباره مرجعاً للطلاب يتعرفون من خلاله على مدى تقدمهم، وكذلك بتقديم نسخ عن عمل الطلاب السابقين مع إرفاقهم بملاحظات قيمة والعلامات الموضوعة عليها. وكذلك يقدم التعلم الإلكتروني للطلاب والأساتذة أدوات للمشاركة الفعالة في هذا المحتوى الإرثي للتعلم كنظام "إدارة المعرفة".

ولذلك يعد تطوير الأنظمة بحيث تخزن، وتقدر، وتعيد استخدام الأدوات التعليمية العامل الأكثر فائدة لإدارة المعرفة في بيئة تعليمية رسمية. على سبيل المثال تضم قاعدة بيانات ميرلوت Merlot (www.merlot.org) أكثر من ٥٠٠٠ مادة تعليمية قابلة للاسترجاع بسهولة وحرية. بعد أن تمت مراجعة العديد منها من قبل الطلاب وكذلك تضم ملاحظات بعض المعلمين على كيفية استخدامها. ومن الشائع الاعتقاد بأن هذه المواد التعليمية يتم وضعها من قبل المعلمين، ولكن هناك أيضاً مجموعات قيمة من الأعمال التي قام بها الطلاب يمكن أن تستخدم كمواد تعليمية يمكن انتقادها، أو مراجعتها، أو الإضافة إليها من قبل الصفوف المتوالية من الطلاب. وهكذا، فإن مجتمع التعلم المستمر يقوم باستمرار ببناء المعرفة، واكتسابها، ونقلها إلى الصفوف المتعاقبة في المستقبل.

توثيق التقييم

لابد أن ينسجم التعلم الإلكتروني مع مشكلة توثيق تعلم الطالب في ظل غياب الطالب مادياً. أو بمعنى آخر كيف أن نعرف بأن نتائج عمل الطالب أو الامتحان قد تمت فعلياً من قبل الطالب نفسه الذي سجل الدخول إلى الموقع. وقد اهتمت الأبحاث الحديثة في أمن الخطوط الجوية بتطوير أنظمة تعريف بيومترية biometric كالمسح الشبكي أو تحليل الضربات على لوحة المفاتيح، ولابد أن يطبق ذلك في النهاية على أنظمة التعليم عن بعد. ومع ذلك ففي المستقبل القريب سيستمر المعلمون في التعلم الإلكتروني في الاعتماد على الأساليب المثبتة لأنظمة التعليم عن بعد التقليدية كاستخدام مراكز الاختبار، واستخدام أجهزة مراقبة محلية، والجمع بين التعليم الصفي والتعليم عن بعد. ففي العديد من مواد التعلم الإلكتروني النوعية، يتم الحد من الاعتماد على الامتحانات الموضوعية - ولا سيما بشكل كبير بالزمن - بينما تستخدم الطرائق الأخرى المعتمدة على التحليل وتطبيق المعرفة، كالمقالات والمشاريع، بشكل أكبر. كما يستخدم المعلمون في التعلم

الإلكتروني أيضاً الامتحانات "المنزلية" بشكل كبير والتي لا تتجاوز فقط مشكلات الأمن والمراقبة، ولكنها تمثل أيضاً امتحانات موثوقة أكثر للمعرفة التي تعكس المهمات الفعلية الواقعية أكثر من الامتحانات والاختبارات الزمنية.

مشاركة الطالب

إن إحدى المزايا التي تتمتع بها نماذج التعلم التفاعلي هي القدرة على مناقشة الدور المهم لتقييم الطلاب. ففي معظم حالات التعلم العالي، لا ينبغي أن يقتصر تقييم التعلم الإلكتروني على تقييم آلي وفق معايير يحددها المعلم. بل يمكن استخدام قدرات الاتصال التي تتمتع بها الشبكة لإتاحة الفرصة أمام الطلاب لمناقشة نظام التقييم بحيث يعكس أهداف التعلم المبتغاة ويوجهها بشكل صحيح. إذ يعد تحكم الطلاب ببرنامج التعلم أمراً أساسياً لتحقيق عملية تعلم فعالة وراشدة. ولقد ناقشنا سابقاً أن "التحكم يعني توفير الفرصة والقدرة على توجيه وتحديد القرارات المتعلقة بالعملية التعليمية والتأثير فيها، (غاريسون وبينتون ١٩٨٧:٥) وأنه "لو أردنا أن يتمتع الطلاب بنوع من التحكم، فلابد أن يمتلكوا اختيار أهدافهم التعليمية، (غاريسون ٢٨ : ١٩٩٧). ولابد أن يتعدى هذا التحكم مجرد اختيار الأهداف إلى اختيار كيفية تقييم هذه الأهداف.

تقدير المادة

يعد تقييم تعلم الطالب عنصراً أساسياً لتقدير برنامج التعلم عبر الانترنت، ولكنه في الوقت ذاته أحد العوامل التي يهتم بها المعلمون المعنيون بتجربة التعلم الإلكتروني. ونعلم أن بيئة التعلم الإلكتروني هي بيئة معقدة ومكونة من عناصر عديدة. ولابد أن تعمل هذه العناصر مجتمعة وبمستوى واحد لو أردنا الحصول على نتائج تعليمية نوعية. وسنقدم في المقطع التالي نموذجاً "للتقييم المترقب" قام بتطويره روديرك سيمس (٢٠٠١) بهدف تقييم العناصر المهمة لبيئة التعلم الإلكتروني وتدخل المعلم.

يبدأ التقدير المترقب بتحديد الهدف الاستراتيجي لبرنامج التعلم الإلكتروني. فمن الضروري جداً تحديد الغاية التي طور من أجلها برنامج تعليمي معين عبر الانترنت وذلك بهدف تقدير فعاليته. ولقد تم إقامة مواد التعليم عن بعد تقليدياً بهدف زيادة الفرص أمام الناس للتعليم الرسمي عن طريق اجتياز المسافة الزمنية أو الجغرافية. والتعلم الإلكتروني يهدف إلى الأمر ذاته إلا أن إمكانات التعلم الإلكتروني تحاكي قضايا جودة ونوعية التعليم كوظيفة لإمكانيات التفاعل والتواصل. كما تحاول المؤسسات أيضا استخدام التعلم الإلكتروني كوسيلة لزيادة أرباحها، ولزيادة حصتها من الطلاب والحفاظ عليها. وكذلك لتعزيز احترامها وتميزها كمؤسسة تعليمية وطنية. وكذلك استخدم التعلم الإلكتروني ولا يزال كوسيلة لاكتساب المهارات الأساسية للعمل عن طريق الانترنت. وبالتالي تتضح أهمية معرفة الأهداف الاستراتيجية للتعلم الإلكتروني لتأسيس آليات من أجل قياس مدى تحقيق هذه الأهداف. ولابد أن نلاحظ أن هذه الأهداف غالباً ما تكون مخفية (أندرسون ٢٠٠١) وغامضة، ولذلك فإن الدور الأول للمعلم كمطور للبرنامج التعليمي هو في إيضاح هذه الأهداف وإظهارها.

أما العنصر الثاني للتقدير المترقب فهو محتوى الدورة التعليمية. إذ يشير سيمس (٢٠٠١) إلى أن محتوى أية مادة تعليمية يظهر بشكل سلسلة من محتوى ساكن سبق تحديده من قبل المعلم الذي صمم الدورة قبل تسجيل أي طالب، إلى محتوى يتم بناؤه بشكل كامل من خلال مشاركات الطلاب والمعلم خلال سير تدريس المادة. ولذلك يجب أن يتلائم أي عنصر من هذا المحتوى مع العناصر الأخرى بحيث يحقق ذلك وجود محتوى مترابط يسهب فهمه. على سبيل المثال، يجب أن يكون أسلوب ونمط الكتابة واحداً وأن يلائم مستوى القراءة ودرجة فهم الطالب للتعابير والكلمات المستخدمة بحيث تناسب مستوى الطلاب المشاركين في المادة.

ولابد أن يكون محتوى المادة التعليمية دقيقاً وأن يعترف جميع المؤلفين بمنحى المناقشة التي يطرحها هذا المحتوى. وبالرغم من أن هذا الأمر قد يبدو ضرورة بديهية إلا أنه قد يسبب بعض المشكلات عندما يساهم المتعلمون في هذا المحتوى.

كما لابد أن يتم تقدير المحتوى استناداً إلى مدى سهولته بحيث يمكن تعديله وفقاً لاحتياجات الطلاب والمعلمين الحاليين والمستقبليين. إذ تتم إعادة استخدام المحتوى لإجراء العديد من التطبيقات التعليمية، ولكن سهولة تكييف المحتوى ترتبط مباشرة بكثافته. فالمحتوى المؤلف من وحدات أو فصول كبيرة يصعب جداً إعادة استخدامه أو تعديله وفقاً لرغبتنا لو كانت بعض أجزائه مهمة بالنسبة لمستخدمين آخرين. ولذلك لابد أن يكون المحتوى محدداً وسهل الاستخدام لتمكين المستخدمين من إيجاده وإعادة استخدامه. ولتسهيل هذه العملية، يمكن أن "يربط" المحتوى بسمات تعليمية ملائمة انظر (http://cancore.org) وكذلك أن يسهل الوصول إليه واسترجاعه بتضمينه في مخزن أو مستودع للمواد التعليمية كالذي يعرضه www.merlot.orgأو www.careo.org وأخيراً لابد من تقدير عملية التحكم المناسب بالجودة والحصيلة النهائية لها على حد سواء.

ويتطلب التقدير الفعال لمادة التعلم الإلكتروني اختباراً للنموذج التعليمي المتبع في مسار المادة. إذ تعكس مواد التعلم الإلكتروني الميول والمفاهيم التعليمية للأشخاص الذين يعملون على إنشائها وتطويرها. وهناك أمثلة عديدة حول محتوى التعلم الإلكتروني تقوم على نماذج تثقيفية ولكن متنكرة بشكل نماذج بنائية. ولذلك وعلى الرغم من احتجاج بعض المبشرين بالتعلم الإلكتروني، نعتقد أن مادة التعلم الإلكتروني لابد أن تكون متناسبة مع فلسفة مصمميها. وبذلك تعكس مجموعة متعددة من الفرضيات التعليمية الخاصة بعمليتي التعلم والتعليم. وعلى الرغم من الاختلافات في عملية التصميم، إلا أن كل مادة تعليمية

ينبغي أن: تتلائم مع الخبرة أو المعرفة السابقة للمتعلمين، وأن تقدم طرقاً ونتائج واضحة وكاملة، وتتيح فرصاً للخطاب، وتقدم أدوات يستطيع من خلالها الطلاب والمعلمون تقدير تعلمهم والنتائج المتوقعة، وكذلك لابد من صياغة الطرق التي سيتم من خلالها تحقيق هذا النتائج بوضوح.

أما العنصر الثالث للتقدير المترقب فيركز على اختبار تصميم واجهة المستخدم، إذ يسهل التعامل مع واجهة مستخدم فعالة من قبل المشاركين وكذلك يمكنهم من استعراض المحتوى بأشكال متعددة باستخدام الرسوم، والفيديو، والصوت.

وكذلك يجب أن يستند التصميم إلى استعارة ما (كالجامعة، أو البناء، أو سطح المكتب، أو نظام الحفظ والأرشفة) الذي يساعد المتعلمين على البحث بين عناصر ومكونات المادة التعليمية. ويجب أن تكون واجهة المستخدم قابلة للتغيير وفقاً لرغبة الطلاب والمعلمين معاً بهدف زيادة شعورهم بالارتياح وقدرتهم على قراءة محتوى الدورة. ويجب تحديد تكلفة دخول الطالب بوضوح من مجمل تكلفة المادة بحيث لا يفاجئ الطلاب بأية تكاليف إضافية غير متوقعة.

أما العنصر الرابع للتصميم المترقب فيتعلق بكمية التفاعل الذي تؤمنه المادة التعليمية. إذ حددت القدرة على التفاعل في التعليم عن بعد تقليدياً في ثلاثة عوالم استناداً إلى مشاركة الطالب: تفاعل الطالب والطالب، وتفاعل الطالب والمعلم، وتفاعل الطالب والمحتوى. ولقد ناقشنا سابقاً أن هناك ثلاثة أنواع إضافية للتفاعل تتعلق ببيئة التعلم الإلكتروني: تفاعل والمعلم والمحتوى، المعلم والمعلم، والمحتوى والمحتوى (أندرسون وغاريسون١٩٩٧). وعلى الرغم من صعوبة مناقشة تفاعل المحتوى كما يبدو، إلا أننا نعتقد بأن المنطق والذكاء الذي يستخدم حالياً من قبل برامج الوكالات المستقلة العديدة سيؤدي في النهاية إلى ظهور نوع جديد للمحتوى قادر على تحديث نفسه والتبدل استجابة للتفاعل مع المعلمين، والمتعلمين، وبرامج وكلاء المحتوى الآخرين.

ويتمحور العنصر الخامس حول تقدير نوعية وكمية وكفاءة عملية تقييم تعلم الطالب. وكما ناقشنا سابقاً، تقود عملية التقييم سلوك التعلم بشكل كبير وتميز سير المادة التعليمية بأشكال عديدة - على الأقل من وجهة نظر الطلاب المشاركين. ولذلك يبحث التقدير المترقب للمادة في أنشطة التقييم ويلاحظ مدى دقة قياس الأهداف الجلية والخفية للمادة التعليمية. حيث تتبنى معظم المواد النوعية أشكالاً عديدة للتقييم، يلعب فيها تقييم العمل الفردي والجماعي معاً. وكذلك يعنى التقدير هنا بالوسيلة التي سيتم من خلالها توثيق عملية التقدير مقارنة مع نظام ومعايير مجتمع التعلم.

وتشكل درجة دعم الطالب العنصر السادس للتصميم المترقب. وبما أن الطلاب هم أفراد استثنائيون، فهناك عدد غير محدود من القضايا التي قد تعوق تعلمهم خلال مادة التعلم الإلكتروني. ولتجاوز هذه المعوقات، لابد من توفير مجموعة من الخدمات التي تدعم الطالب والتي ترافق مواد التعلم الإلكتروني النوعية. وتحتاج هذه المصادر للتركيز على المحتوى (أنشطة علاجية للبعض وإثرائية للآخرين)، وعلى القضايا التقنية (ولا سيما إذا كانت التقنيات المستخدمة لدعم نقل المعلومات متطورة ومعقدة)، وكذلك على الشؤون الشخصية (بما فيها التمويل وأنواع مختلفة من الدعم لاستشاري).

أما العنصر الأخير للتقدير في النموذج الذي وضعه سيمس للتقدير المترقب فيتعلق بتقييم درجة تحقيق النتائج المرجوة. هل يشعر المتعلمون بالرضا عن المواد التعليمية؟ هل تمتلك منظمات التوثيق والاعتماد القدرة على منح الشهادة لأولئك الطلاب الذين أنهوا المواد بنجاح؟ هل يشعر المعلمون بالرضا عن ظروف العمل وحجم العمل الذي تتضمنه المادة؟ هل تنجح الآليات المستخدمة في تطوير المادة باستمرار في المرات اللاحقة؟ وقد يكون من المهم أيضاً تقدير مدى أهمية المادة بالنسبة للطلاب وفائدتها بالنسبة لمدراء المؤسسات. وأخيراً هل أدى تحقيق نتائج

المادة حقاً إلى إحداث تغيير بالنسبة للطلاب كأفراد، وبالنسبة للموظفين، وللمجتمع ككل؟.

نتيجة

كما تبين من مناقشتنا السابقة، فإن تقدير أهمية عملية التعلم الإلكتروني يعد أمراً واسعاً ومعقداً بحيث يشمل أكثر من مجرد تقييم نتائج أداء الطالب وآرائه حول أهمية المادة. لذلك هناك مسوغ كبير لإجراء تقدير جدي وصارم نظراً للتغييرات والابتكارات الجديدة في تطور ونقل التعلم الإلكتروني. كما سيشهد العقد القادم تطوراً كبيراً في جميع أشكال وأنماط التعلم الإلكتروني. وتعد جهود التقدير الجدية والمنظمة الطريقة الوحيدة التي تمكننا من تطوير فهمنا للقضايا التعليمية العديدة الشائكة والمعقدة التي سيطرحها هذا التطور السريع.

الفصل العاشر
القضايا التنظيمية

"تبدو المؤسسات غير قادرة على القيام بخطوات منسقة نحو إدراك مفهوم "الجامعة الجديدة" التي يؤكد العديد على أهميتها بهدف الانسجام مع الازدهار الكامل للثورة المعرفية والتكنولوجية".

(فراي ٢٠٠٢: ١٠)

بدأت مؤسسات التعليم العالي تكييف نفسها مع التعلم الإلكتروني بشكل جاد وهادف. فقد بذلت جهود حقيقية للانتقال من موقعها وعلاقاتها العامة بالابتكار المقترح لتحتل مواقع القيادة في الإعداد للرؤيا، والسياسات، والأهداف الخاصة بالتعلم الإلكتروني. كما بدأت التفكير وإعادة صياغة مفاهيمها لما يشكل عملية تعلم نوعية في بيئة وسائل الاتصال متعددة الوسائط، وبدأت تفهم مدى أهمية هذه العملية وكيفية إضافة قيمة حقيقية لها. وهكذا فإن ما يميز مؤسسات التعليم العالي يظهر بشكل متزايد في بيئة وعملية التعلم (مجتمع المتعلمين) وليس في مجرد الدخول إلى المحتوى. وهكذا تستطيع هذه المؤسسات عن طريق إعادة التفكير في ثقافاتها وقيمها الجوهرية إدراك الحاجة للتغيير وأهمية التعلم الإلكتروني كأداة ومادة حافزة لتطوير الثقافة المدرسية والبيئة التعليمية إلى حد كبير.

ومع تبدل التوقعات، ليس هناك شك في تغير وتحول مؤسسات التعليم العالي كنتيجة ابتكارات التعلم الإلكتروني. ومع ذلك فالقضية الأهم تتجلى في

كيفية قيادة وإدارة هذا التحول. إذ تواجه المؤسسات تحدياً في تطوير الرؤيا والتوجه الاستراتيجي الذي سيمكنها من التقدم إلى الأمام دون الحد من قدرتها على التكيف مع التطورات الجديدة، وتتطلب مواجهة هذا التحدي قيادة تنظيمية متبصرة وغنية المصادر. وهذا ما سنناقشه في هذا الفصل.

الابتكار الاستراتيجي

لا يعد التعلم الإلكتروني مجرد تجربة. بل أصبح يمثل الاتجاه السائد للتعليم العالي مع بداية اعتباره مصدراً استراتيجياً. كما أن هناك إدراكاً لتزايد الحاجة الملحة لمعالجة النواقص الملازمة في التعليم العالي والناتجة عن الاعتماد الزائد على أسلوب المحاضرة ونشر المعلومات في نظامنا الحالي. وهكذا لابد أن يدفع العمل الذي قام به معهد ماسوشيستس للتقنية (يونغ ٢٠٠١)، بهدف تقديم استخدام ووصول مفتوح للمحتوى الخاص بجميع دوراته التعليمية، مؤسسات التعليم العالي إلى التفكير الجاد في كيفية إضافة قيمة لعملية التعلم. ويعني إضافة القيمة الحقيقية نوعية وجودة عملية التعلم وليس مجرد محتوى الدورة ببساطة. وباختصار، لابد أن يكون هدف الابتكار تطوير جودة نتائج التعلم وبيئة التعلم. حيث تكون المنافسة الحقيقية في الجودة. ولسوء الحظ، لم تبذل جهود فعلية لفهم التعلم الإلكتروني وقيمه الجوهرية ومدى أهميته في تحسين جودة التعلم. بل بذلت جهود كبيرة جداً هدفت إلى الحفاظ على الحالة الراهنة، ولم يعط الوقت الكافي لتطوير استراتيجيات تعنى بتحسين جودة تجربة التعلم. وهكذا فقبل إحداث تغيير وابتكار حقيقي، لابد أن تقوم المؤسسات بإيجاد رؤيا للهدف المقصود وأن تبدأ بالتخطيط الاستراتيجي انطلاقاً من هذا الهدف.

من الخطأ القول بأن المؤسسة التعليمية تقتصر على الحرم الجامعي وبأنه لا ينبغي التفكير في التعلم الإلكتروني استناداً إلى ذلك. ومع ذلك ينتشر استخدام التعلم الإلكتروني في عمليتي التعلم والتعليم وسوف يحدث تحولاً فعلياً

سواء في مجال التعليم عن بعد أو التعليم الجامعي الصفي. وعلاوة على ذلك، يمثل التعلم الإلكتروني إمكانية حقيقية لتطوير القيم والنظم الأخلاقية التقليدية للتعليم العالي عن طريق مجتمعات التعلم وكذلك من خلال دمج البحث بالمنهاج التعليمي كما يمكن للتعلم الإلكتروني تحسين هذه العمليات والنتائج بشكل مادي. وتواجه المؤسسات تحدياً في تبني التقنية المعطلة بطريقة تؤدي إلى تحسين القيم الجوهرية بينما تكيف المؤسسة مع الحاجة والفرصة التي تمثلها التقنية المبتكرة.

وسواء أحببنا الاعتراف أم لا، فالتعلم الإلكتروني هو عبارة عن تقنية معطلة في مؤسسات التعليم العالي لأنها تهدد التقنيات السائدة - أي أسلوب المحاضرة. إذ تشكل التقنية المعطلة تهديداً للمؤسسات القائمة، وقد تكون مصدراً لزوالها على المدى البعيد (كرستنسين ١٩٩٧م). ووفقاً لكرستنسين، فقد تسببت التكنولوجيات المعطلة في فشل الشركات المهيمنة التي رفضت لأسباب معينة تبني هذه التقنيات. وهكذا تواجه هذه المؤسسات تحدياً في تغيير نفسها أثناء مراحل التغيير التقني. ونحن نشهد هذا التغيير المادي حالياً في التعليم العالي. وبوجود دليل حقيقي وكبر فنحن لا نغالي في تصوير المزايا العديدة للتعلم الإلكتروني وقدرته على تسهيل مفهوم تعليمي أكثر تطوراً وملائمة وفي حالات عديدة أقل تكلفة.

وتتجلى الاستراتيجية الأنجح في إيجاد مجالات ضيقة وأقل خطورة نسبياً يمكن أن يتم فيها فهم التقنية واحتضانها بحيث يكون الفشل، إن وجد، مبكراً في بداية التجربة وأقل كلفة. فمن منظور عملي، يقترح كرستنسين بأن مهمة "المبتكر" هي ضمان تبني هذا الابتكار بشكل جاد .... ودون المجازفة باحتياجات الزبائن الحاليين...(xxin:1997). وينجح تطبيق هذا المفهوم تماماً في أية مؤسسة تعليمية. فعند ابتكار عملية التعلم الإلكتروني، لابد من إدراك

الاحتياجات الشرعية للمتعلمين الجامعيين والقيم الجوهرية للمدرسين والمؤسسة وإلا سيتم رفض ومقاومة هذه التقنية المعطلة.

لا ينبغي أن يحول الاهتمام بالتقنيات الجديدة المعطلة دون الاهتمام اللازم والكاف بالتقنيات السائدة مما يسمح بالحفاظ على القيمة الجوهرية والمركزية للمؤسسة والحفاظ على موقعها المفضل في السوق.

(غاريسون واندرسون ١٩٩٩: ٢٤)

وهكذا فإن القيادة الأكاديمية مهمة صعبة وهادفة جداً ولابد أن تبدأ بتطوير سياسة صحيحة وامتلاك الابتكار.

تطوير السياسة

تقوم العديد من الجامعات باستثمارات مهمة، ولو كانت مجزأة، في التعلم الإلكتروني، ولكن نظراً لافتقادها للتوجه الاستراتيجي والمفهوم الخاص به، لا تحقق هذه الجامعات فائدة كبيرة وتغييراً ملموساً. ومع تبني واحتضان التعلم الإلكتروني كتقنية معطلة، لابد أن يتم تطوير سياسة المؤسسة بهدف تقديم توجه استراتيجي والتركيز على وجود مصادر كافية لتسهيل هذه العملية الصعبة والطويلة ـ وهي عملية تحويل التقنيات السائدة والاهتمامات الخاصة بالمؤسسة.

وفيما يلي بعض الموضوعات التي ينبغي أن تشتمل عليها هذه السياسة أو الخطة الاستراتيجية:

الرؤيا:

١- استيعاب الخلفية.

- تحديد القيم الجوهرية.
- وصف الأهداف الاستراتيجية.

٢- الاحتياجات وتقدير الخطورة:

- تحديد الموضوعات.

- تحديد التحديات.

- تحديد الممارسات الأفضل.

٣- المبادئ والقواعد التعليمية والنتائج المبتغاة.

٤- مبادرات واستراتيجية التنفيذ.

- تحديد أولويات المؤسسة.

- إيجاد لجنة إدارة وتوجيه.

- تحديد مجتمعات الممارسة.

٥- البنية التحتية.

- تصميم صفوف متعددة الوسائط.

- تصوير العمليات الإدارية.

٦- البنية المعلوماتية.

- تصميم شبكة اتصال للمؤسسة

- إنشاء نظام لإدارة المعرفة.

- تأمين محتوى رقمي.

- وضع المقاييس.

٧- خدمات الدعم.

- تأمين تطور مهني.

- تأمين دعم للمتعلم.

٨- الميزانية والمصادر.

٩- الإطار العملي للبحث والتطوير.

١٠- قياس الأداء.

- تأسيس معايير النجاح.

- تقييم مدى التقدم.

- التعريف بالتوجه والإنجازات المحققة.

وبما أن المساحة لا تسمح بمناقشة كل من هذه النقاط بشكل كامل، إلا أن هناك أموراً عديدة لابد من معالجتها للتأكد من مدى فعالية وضع وتنفيذ رؤية التعلم الإلكتروني وخطته الاستراتيجية. أولاً، لابد أن تشمل الرؤيا والخطة الاستراتيجية بضعة أهداف ومبادرات رئيسة تحظى بدعم قادة المؤسسة. ثانياً، ينبغي وجود قائد للتعلم الإلكتروني يستطيع دائماً الوصول إلى القادة الأعلى والتأثير بهم من خلال عملية بناء الخطط ووضع ميزانيات المؤسسة. ثالثاً، يعد البحث ضرورياً للاستمرار والابتكار. وكما يشير تقرير هيئة التعليم عبر الشبكة Web-based Education Commisson، بأن الإطار العملي للبحث هو أمر إلزامي ولابد أن "يبنى على فهم أعمق لكيفية تعلم الناس كيفية دعم الأدوات الجديدة وتقييمها لمكاسب التعلم، وطبيعة البنى التنظيمية التي تدعم هذه المكاسب" (IV:2001). أخيراً، لابد من بذل جهد كبير بهدف التواصل من أجل ضمان بقاء التعلم الإلكتروني كأولوية، والمشاركة بالنجاحات، واستمرار الدعم.

لا يحدث الابتكار الدائم من القمة إلى القاعدة ولا ينمو أيضاً من القاعدة إلى القمة. بل يعتبر التغيير المؤثر عملية متكررة يستطيع القادة في المستوى

المتوسط الذين يتمتعون بالخبرة والالتزام وعلى تواصل دائم مع الإدارة العليا العامة، صياغة توجه استراتيجي واقعي وكذلك التأثير في قيادة المؤسسة. وكذلك لابد أن يكون للرؤيا قيمة استراتيجية وعملية وينبغي اعتبارها مسألة إلزامية. وعلاوة على ذلك، لابد أن ترى القيادة الفوائد المحتملة وتشعر بحتمية النجاح لو أرادت الالتزام بهذه الرؤيا. فبهذا الالتزام يمكن توجيه السياسة والمصادر المستخدمة نحو تبني وتكامل تجربة التعلم الإلكتروني. ومع ذلك سيتطلب تنفيذ سياسة تبني التعلم الإلكتروني خطة لتبني التقنية والتخطيط الاستراتيجي الذي تقتضيه مثل هذه السياسة.

كما لابد أن تصور خطة التقنية أولاً عملية تعليم رئيسة هادفة لزيادة الوعي حول إمكانات التعلم الإلكتروني. وكذلك على المؤسسات تأمين تدريب ودعم خاص للتعريف بمفاهيم التعلم الإلكتروني وكذلك خصائصه وأساليبه الفريدة فيما لو أعاد المعلمون النظر في أساليبهم ومفاهيمهم لتصميم ونقل مواد التعلم الإلكتروني. فبالنسبة للعديد منهم، سيتطلب ذلك تحولاً مهماً في المعتقدات الأساسية المتعلقة بعمليتي التعلم والتعليم. وفي الوقت نفسه، لابد من تأمين البنية التحتية اللازمة وإلا لكان كل ذلك من قبيل العبث.

البنية التحتية

أولاً لابد أن نوضح بأن الرؤيا والخطة الاستراتيجية يجب أن تكون منظمة. أي لا يكون اختيار عناصر من الخطة الاستراتيجية بطريقة مجزأة أو معدة فقط لهذا الغرض. بل لابد أن تتكامل جميع عناصر الخطة بطريقة منظمة ومترابطة ومتزامنة.

ويعد النظام والمفهوم التصوري الذي يحقق تكامل العناصر الأساسية لبيئة التعلم الإلكتروني عبارة عن نظام لإدارة التعلم مع وجود مجتمعات للممارسة

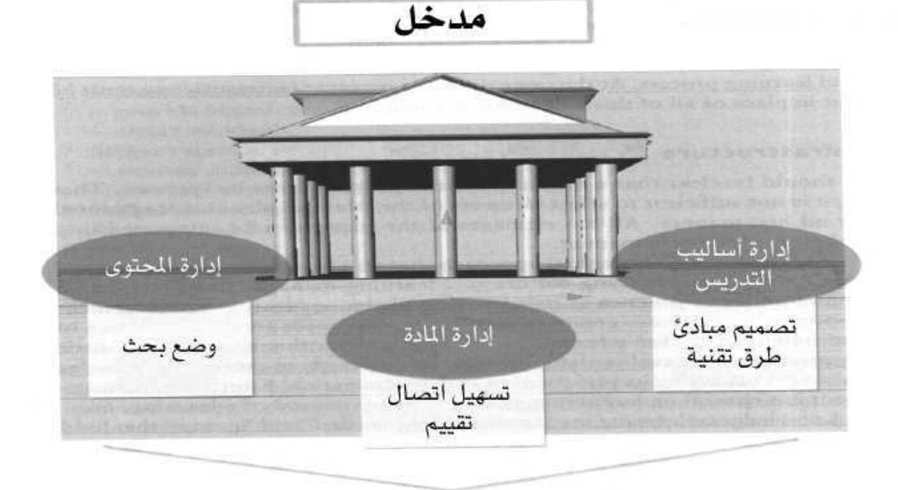
كمحور له. إذ يمكن أن توجد أدوات ومفاهيم إدارة التعلم أو المعرفة بيئة ممكنة مساعدة وأن تؤمن كثيرًا من الناحية الوظيفية للتعلم الإلكتروني. ولا ينبغي أن نفاجئ عندما ندرك بأن التعليم العالي يهدف في الحقيقة إلى إيجاد المعرفة بالإضافة إلى إدارة عملية حفظها ونشرها. وهكذا تعد إدارة المعرفة امتدادًا قويًا وطبيعيًا للتعلم الإلكتروني.

وتعد إدارة المعرفة أو التعلم النقطة الوسطية "الضرورية لربط مخازن البيانات بالعملية التعليمية. وهكذا تعمل البنية التحتية على تقوية مجتمعات الممارسة التي ستؤدي في النهاية إلى تبني واستمرارية التعلم الإلكتروني. ومع ظاهرة زيادة القدرة على الوصول إلى المعلومات، فالسؤال المهم هو كيف سيقوم الأساتذة (والطلاب) بالإبحار في هذا البحر المضطرب للبيانات، والمعلومات، والمعرفة وإدارته؟. وإذا أخذنا بعين الاعتبار بأن مؤسسات التعليم العالي هي منظمات للمعرفة فلابد لها من إدارة مصادر المعرفة الخاصة بها. وعلاوة على ذلك، تعد مصادر المعرفة هذه أساساً لتجربة التعلم الإلكتروني النوعية. ولذلك لابد للمؤسسات أن تنتحل دور القيادة في صنع النماذج الأولية لأنظمة إدارة المعرفة.

ومع تطور ميدان المعرفة، فهو يعم بشكل أساسي إنشاء، واكتساب، وتنظيم، ونشر البيانات، والمعلومات والمعرفة (الصريحة والضمنية) ضمن وعبر مجتمعات الممارسة التي تملك الاهتمامات والاحتياجات نفسها. ويمكن أن تصنف مجموعة الممارسات هذه الخاصة بعمليتي التعلم والتعليم إلى ثلاثة أنشطة رئيسة: إدارة المحتوى، وإدارة المادة، وإدارة أسلوب التدريس. (انظر الشكل ١٠-١). كما يمكن أن تؤمن إدارة المعرفة والتعلم عمل جميع العناصر بشكل مشترك بهدف تحسين التعلم الإلكتروني.

ولقد بذلت جهود كبيرة فيما يتعلق بإدارة المحتوى وبناء مخازن للمواد التعليمية بالإضافة إلى إعادة توجيه هذه المواد لتلائم فئة معينة من المستخدمين، كما تم تحقيق تقدم كبير أيضاً فيما يتعلق بتطوير أنظمة إدارة الدورة مثل "بلاك بورد" و"ويب سي تي" وكذلك لابد أيضاً من تطوير خدمات دعم لإدارة المعرفة التقنية والتدريسية المرتبطة بتصميم ونقل تجربة نوعية للتعلم الإلكتروني.

ويحظى إدراك وتبني مجتمعات الممارسة بالأهمية ذاتها حيث يستطيع المدرسون والطلاب إدارة وتبادل المعلومات والمعرفة فيما يتعلق بالمنهاج، وإدارة الدورة، والعمليات التدريسية. وتستند إدارة المعرفة إلى مجتمع المتعلمين التفاعلي كقاعدة لها والذي يشمل إيجاد وتطبيق المعرفة. وكما يشير ويزينبيرغ، فإنه "لا مجال للمبالغة بأهمية هذا المجتمع، وقوته الفعلية والتي تتجلى في "إيجاد فرص أمام الناس لتجاوز مجرد التفاعل مع المعلومات إلى المساهمة في المعلومات وتبادلها ...." (٢٠٠١:٨٠). ويعني ذلك أن إدارة المعرفة تشجع أعضاء المجتمع على التفكير بأفكار جديدة وكذلك على التطور والابتكار.



حتى الآن، لم يتم التأكيد بشكل كبير على أهمية أنظمة إدارة المعرفة التدريسية وأنظمة التعلم. ولا يتم استخدام مخازن المعرفة بالشكل المطلوب غالباً لأنها لا تشكل جزءاً من مجتمع الممارسة. وعلاوة على ذلك يمكن لهذه المجتمعات إضافة قيمة ومعنى حقيقي للمعرفة البدهية والساكنة من خلال تبادل التجارب والخبرات وينبغي أن تكون إدارة التعلم الإلكتروني قادرة على تلبية احتياجات معينة لمستخدم معين. وهكذا يمكن أن تنجح إدارة المعرفة فقط في بيئة تفاعلية حيث يسهل الوصول إلى المعرفة، وتبادلها، وإعادة توجيهها وصياغتها.

كما تعد الخبرة والقيادة المؤسساتية ضرورة لتنفيذ نظام إدارة التعلم الذي يمثل تقنية جديدة تحويلية. ويجب أن تضع المؤسسات نظاماً يبني المعرفة بشكل طبيعي ومن المنشأ ويتلائم مع قيم وثقافة المؤسسة. ولذلك يتم التركيز على عملية التفاعل والتطور ضمن مجتمعات التعلم والممارسة. والسؤال هنا، ما هي التقنيات والبنية التحتية اللازمة لدعم احتياجات أكبر للمؤسسة؟.

ويمثل الاعتماد على وجود مجتمعات الممارسة الفرصة الأمثل لتغيير سلوك الجامعة في الصف نحو الأفضل. كما يعزز التركيز على الاهتمامات الشخصية والنظامية من خلال مجتمعات الممارسة استمرارية نظام إدارة المعرفة. ولابد أن يرافق بناء مثل هذه المجتمعات اكتشاف واختبار خطط وأدوات تستطيع التعامل مع المعرفة الرمزية وكذلك إدراك الطبيعة الاجتماعية المتغيرة لوضع وتطبيق المعرفة. وتوجد حالياً مثل هذه التقنيات والأدوات إلى حد كبير. ولكن هناك حاجة لرؤيا مؤسسية وخطة استراتيجية لكيفية استخدامها.

ومن منظور مؤسساتي، يعد تصميم مشروع تجريبي مهماً بحيث يقدم فرصة لاستمرارية النجاح، وحيث يتم تطبيق النماذج الأولية المطورة في التجربة في المؤسسة. ومن الضروري أيضاً أن تقوم المؤسسة بالاستثمار في نظام تعلم يخدم المؤسسة ككل من خلال استخدام مدخل portal وبهدف وضع النماذج

الأولية، من المفيد اختيار مجتمعات الممارسة بشكل استراتجي بحيث تشكل أولوية كبرى للأهداف المؤسساتية وتتلاءم معها. أي لابد أن تحظى بأهمية استراتيجية بالنسبة للمؤسسة وأن تتمكن المؤسسة من إدارتها تبعاً لحجمها وتركيزها.

ومن الضروري أيضاً قبل بدء التنفيذ ضمان تلاءم المبادرة مع الأهداف المؤسساتية وصلتها بأولئك المهتمين مباشرة بأنظمة إدارة المعرفة والتعلم الإلكتروني. وتشمل العناصر الرئيسة تحديد الأهداف المتوقعة، والعمل مع الوحدات الأخرى عن قرب، وتغذية المجتمعات، وإنشاء بنية تحتية تكنولوجية، وتقييم النتائج. وهناك بعض الأهداف الرئيسة التي لابد من أخذها بعين الاعتبار عند بناء نظام إدارة المعرفة وهي:

١- إنشاء مجتمعات الممارسة.

- تقدير الاحتياجات.
- تأمين مناقشة مهنية محترفة.
- بناء دليل الخبراء.

٢- بناء مخازن.

- لأساليب التدريس، وللممارسات الأمثل.
- المنهاج.
- التقييم.
- تقنيات التعلم.

٣- تطوير وصلات للمعرفة على الشبكة.

٤- عرض خدمات استشارية.

٥- تاسيس وصول خارجي للآخرين، والشركاء.

٦- تحديد الحلول التقنية، والقدرات.

٧- بناء مدخل portal.

وكما أشرنا سابقاً، لابد لجعل نظام إدارة المعرفة يعمل بشكل فعال من أن يكون هذا النظام محلياً شخصياً. ولابد أن يكون نظام إدارة المعرفة وشبكة الدعم طبيعياً ومرناً وسريع الاستجابة للمتغيرات. أي، لابد من وجود مدخل portal أو بوابة تلبي احتياجات المستخدمين وفقاً لاهتماماتهم وحاجاتهم، بدءاً من الوصول إلى معلومات معينة مباشرة، إلى المشاركة (المساهمة والبحث) في مجتمع الممارسة بهدف حل المسائل المعقدة. إذ يعد المدخل ضرورة لأي نظام مكتمل لإدارة المعرفة وشبكة الدعم. بحيث يكون مستخدميه كل من الطلاب والمدرسين ويكون هدفه الرئيس تطوير نتائج التعلم.

كما أشرنا سابقاً، سيتطلب استثمار المؤسسة في التعلم الإلكتروني والبنية التحتية المرتبطة به أكثر من مجرد الالتزام الكامل للإدارة العليا بل أيضاً قيادة شخص يتمتع بمركز وسلطة معينة. كما يتطلب الابتكار الناجح وجود قيادة قوية وفعالة.

القيادة

يعد التعلم الإلكتروني في مركز التحول في عمليتي التعلم والتعليم في التعليم العالي. وخلال حدوث التغيير المادي، لا يعتمد التحول الناجح فقط على الرؤيا، والتخطيط الاستراتيجي، وتطوير البنية التحتية، بل أيضاً على وجود القيادة القوية والمترقبة. وهكذا تعد القيادة عنصراً أساسياً وجوهرياً في مؤسسات التعليم العالي.

وهناك مجموعة رئيسة من قيم وخصائص القيادة الضرورية لتبني التعلم الإلكتروني، وتكامله تماماً في الاتجاه السائد في مؤسسات التعليم العالي. وتعد الاستقامة والانفتاح القيم الأساسية والأخلاقيات الشخصية الضرورية لقيادة عملية التحول. كما يعامل القادة الناجحون الناس بعدالة، وصدق، وانفتاح، واحترام. وهكذا تغرس قيم القيادة هذه الثقة لدى الآخرين لتزويدهم بالمعلومات الرئيسة اللازمة للتأثير في عملية التغيير الفعال.

وتتجلى هذه القيم والأخلاقيات بأشكال عديدة. ونحن نركز هنا على خصائص معينة كالرؤيا، والالتزام، والقدرة على صنع القرار، والاستعداد والقدرة لإدراك الموهبة ومنح المصداقية. أولاً، ينبغي أن يكون لدى القائد رؤيا يدافع عنها - أي حلم يدرك ويعالج الحقائق والوقائع المتعلقة بالتغييرات الاجتماعية الأكبر كما يلائم الأهداف الأعظم للمؤسسة. ومن ثم ينبغي ترجمة هذه الرؤيا إلى أهداف استراتيجية مفهومة وممكنة التحقيق.

ثانياً، على القائد أن يظهر التزامه بالعمل واستعداده وعزمه على اتخاذ قرارات مختلفة. إذ يعكس الالتزام بالعمل القدرة على صنع القرار، وهي نتيجة لازمة للتغيير وتتطلب القناعة، والشجاعة والفعل، ولاسيما في مواجهة المقاومة والخلاف، (غارسون ٢٠٠١) وهي محور الرؤيا والعمل. وتمثل القدرة على صنع القرار الشجاعة على التقدم مع توقع حدوث تعديلات ما. إذ لا يمكن التنبؤ بالمستقبل وبالتالي ستحدث مفاجآت حتمية (وقد تكون أحياناً إخفاقات). وهكذا يتوقع القائد القوي والناجح حدوث مثل هذه العوائق ويقبلها ويتعلم منها ويتقدم إلى الأمام.

وبينما يعد الابتكار شيئاً مألوفاً، إلا أن التحول الحقيقي لا يحدث إلا نادراً. إذ إن تبني التعلم الإلكتروني بإمكاناته الكاملة هو عملية تحويلية تتطلب التزاماً طويل الأمد لتجاوز المقاومة الحتمية له. وتعني القدرة على اتخاذ القرار امتلاك

الشجاعة على اتخاذ قرارات فورية منظمة، واغتنام الفرص، وفي بعض الأحيان دون وجود كمية المعلومات أو الاستشارة المطلوبة أو حتى المعقولة. وكذلك سيستمع القائد ويفكر جدياً ويحذر ولكن دون أن يخشى القيام بأول خطوة. وكذلك لا ينشأ الابتكار والتحول عن الاتفاق ولا لكن ينشأ الاتفاق عن الرؤيا والقيادة الحاسمة والحكيمة. كما تبدو القيادة من خلال الإجماع والاتفاق لفظاً متناقضاً.

يمكن للتواصل المنفتح والقدرة على الإصغاء أن يحدد ويعيد صياغة الأفكار ولكن ينبغي ألا تختلط قيمة التفاعل مع الحاجة للإبداع، والمسؤولية، والعمل الفردي. إذ إن أحد أعظم الأسرار المتعلقة بالقيادة الناجحة تتجلى في القدرة على تمييز الموهبة وإدراكها واستغلالها بالشكل الأنسب. فلا يحتاج تنفيذ الأشياء وتحقيق الأهداف أكثر من وجود أفراد موهوبين ملتزمين ورئيسين في المكان المناسب. ويعد ذلك حقيقياً لا سيما في قيادة تبني التعلم الإلكتروني وتحويل منحى التعلم في المؤسسة.

نتيجة

مع ظهور عصر المعلومات والحاجة المرافقة للتعلم المستمر، على المؤسسات أن تستعد للتركيز بشكل أكبر على التبني والتكامل الاستراتيجي للتعلم الإلكتروني. وتحتاج مؤسسات التعليم العالي لإعادة اكتشاف جذورها وقيمها. وقد يتطلب ذلك بناء رؤيا وخطة استراتيجية ونشرها في مواجهة المقاومة الكبيرة. وعلى القادة الذين يسعون إلى النجاح فهم القوى المحركة للتغيير والاستعداد للبدء بخطوات صغيرة ولكن ناجحة. وعليهم أيضاً إدراك التعلم الإلكتروني واحتضانه كتقنية معطلة، واستغلالها في الوقت ذاته لمواجهة تحديات ومتطلبات عصر المعرفة.

الفصل الحادي عشر
اتجاهات المستقبل

"إذا أردنا أن نرى ما وراء الأفق الحالي من البرامج متعددة الوسائط فإنه من المهم أولاً تحديد الخصائص الأساسية للبيئات الرقمية."

(موري ٦٨: ١٩٩٧)

إن وسائط الإعلام الحديثة تحاكي بثبات وسائط الإعلام القديمة بدون أن تدرك الخواص الفريدة لهذه الوسائط. (مكلوهان ١٩٩٥). والآن مع بداية القرن الحادي والعشرين بعد حوالي ثلاثين عاماً من ظهور الحاسوب المكتبي، فإننا ما زلنا في بداية اكتشاف الخواص التضاعفية الفريدة للتعلم الإلكتروني. تلك الخواص التي تقود وسائط الإعلام إلى ما هو أبعد من مجرد محاكاة التقنية القديمة وإلى إضافة أمور محدثة في الوسائط المعتمدة على استخدام الحاسوب. إن النماذج المضافة هي تلك التي تضاعف نقل المحاضرات عبر الحاسوب والإنترنت والتي عُززت ببرامج متعددة الوسائط مشابهة لأساليب المحاضرات. وهذا لا يدرك بأية طريقة حرية التواصل المنفتح للتعليم الإلكتروني.

خصائص التعلم الإلكتروني

إننا في قمة الاكتشاف التام للخواص الفريدة للتعليم الإلكتروني وتأثيرها على النظام التعليمي. تمثل خواص التواصل التي يتمتع بها التعلم الإلكتروني تحولاً نوعياً في النشاطات المتبادلة والخطاب، قد وصفت أولاً على أنها تفاعل لا تزامني وتحكم فعال في الزمان والمكان. والحقيقة أن تميز التعلم الإلكتروني

يرتكز على أشكاله متعددة الأبعاد للتواصل والتفاعل (الألفة المتزامنة مع البعد، وأساليب العرض المتعددة – والبحث عن طريق الارتباط التشعبي). إذ يتمتع المتعلمون بالقدرة على التحكم والتأثير مباشرة على النتائج.

يغير الحاسوب والإنترنت جميع مظاهر المجتمع وقد أصبحت هذه التقنيات مندمجة ومتممة لجميع مظاهر حياتنا من البريد الإلكتروني إلى التجارة الإلكترونية. وبالرغم من أن اندماج التعلم الإلكتروني في مجالات العمل والحكومة والتعليم كان أقل، إلا أنه بدء يشكل جوهر الحياة الاقتصادية والاجتماعية. والحقيقة هي أنه مع اكتمال التعقيد التفاعليّ للتعليم الإلكتروني إلا أن هناك عالماً جديدًا من الوعي، وهو عالم من نوع مختلف وجودة مختلفة للوجود التعليمي.

تبدو الأنظمة التقنية وكأنها أنظمة مجردة عن الواقع الاجتماعي. ولكن اختباراً أقرب وخبرة بخصائص التعلم الإلكتروني طرحت العكس تماماً. والحقيقة أن الأشياء الاصطناعية التقنية والعلاقات الاجتماعية لا يمكن التخلص منها وهي متداخلة من خلال "الأداة والمعنى، والتقنية والحياة" (فينبرغ: ١٩٩٩) فهي تعبر عن كيفية فهمنا واختيارنا للتقنية المستخدمة والتي تصنع الاختلاف بشكل نوعي. ويمكن زيادة الاهتمام الاجتماعي عن طريق التقنية. إذ تنشئ التقنية والحياة حساً اجتماعياً وإدراكياً فريدًا. كما يمكن إدراك الامكانية الحقيقية للتعليم الإلكتروني فقط من خلال نشر وتحرير هذه الخصائص الفريدة. وحسب قول فينبرغ: "بالتأكيد، قد تشكل التقنية استعماراً ولكنها قد تطلق أيضاً إمكانات هائلة للحياة قد تظل محجوبة من جهة أخرى". (٢٢٢ : ١٩٩٩).

إن الطلاب الأصغر سناً أكثر إدراكاً لإمكانيات التعلم الإلكتروني. ولسوء الحظ فإن المؤسسات التعليمية قد أعاقت إمكانات التواصل والتفعيل الفريد

للتعليم الإلكتروني؛ لذا يجب على المعلمين والمدراء أن يطلقوا لأنفسهم العنان كما يجب أن يتسلقوا منحنى التعليم لبلوغ الفهم وتصميم أشكال من البيئات التعليمية الفعالة التي تستغل الفائدة الكاملة من الإمكانات التي يمثلها التعلم الإلكتروني. إن تكرار أساليب التعليم وجهاً لوجه أو نقل مجلدات من المعلومات في بيئة التعلم الإلكتروني يؤدي ببساطة إلى الفشل.

كما بالنسبة لكمية البيانات سيكون للمحتوى بحد ذاته أهمية مباشرة في المستقبل القريب. وإذا استمر الاتجاه السائد، والذي بالتأكيد سيستمر، سيتم خزن كمية بيانات افتراضية غير محدودة ومحتوى غير محدود مقابل ثمن قليل، وبالتالي سيتيح ذلك إمكانية الوصول إلى محتويات غير محدودة. إن الوضع الذكي للمؤسسات التعليمية هو حيث تضع نفسها الآن كثير من الجامعات المعروفة من خلال الاهتمام بشكل أكبر بالبيئة أو الجانب التفاعلي للمعادلة التعليمية، مما يخلق تجارب تعليم نوعية مهمة وسريعة الاستجابة للتطورات، وهذا هو المكان الذي سيتمركز فيه التعلم الإلكتروني. كما تتحول عملية الخطاب من مجرد عنصر (إلكتروني) أو تقني، إلى قضية حقيقية؟ وهي التعلم. وهذا يعني عملية تعلم نوعية بغض النظر عن نمط التواصل أو الوسيلة المتسخدمة.

لم يعد باستطاعة المدرسين أن يستمروا في وضعهم الحيادي دون أن يصبحوا غير متصلين بالموضوع، أو غير منقرضين. فالتوقعات تتبدل بسرعة كبيرة. ففي هذه اللحظة يتم إبداع نماذج جديدة للتعليم الإلكتروني. وهناك احتمالات لا نهائية والطريقة الصحيحة ليست وحيدة؛ لذلك فإن على المدرسين أن يقيّموا حاجات طلابهم وأن يقدروا مدى الحاجة للاهتمام بقضايا معينة جديدة، أو القيام بالشيء ذاته ولكن بفعالية أكبر. نحن نعلم أن دور المدرسين لم يعد يقتصر على مجرد العرض أو تأمين الدخول إلى المحتوى. فالمحتوى متوفر

في كل وقت. إن القيمة الإضافية للتعليم الإلكتروني هي في إيجاد مجتمع استطلاع فريد. أي تصميم بيئة متكاملة من الحس الإدراكي والتعليمي والاجتماعي.

مجتمعات الاستطلاع

إن التقنية بشكل عام والتعلم الإلكتروني بشكل خاص، هي عوامل مساعدة لتحقيق التواصل المنفتح والحرية الادراكية. بالإضافة إلى أن التعلم الإلكتروني هو عبارة نشاط تفاعلي مرن وقابل للتكيف ومتعدد الأبعاد، ومبني على البحث العام والشخصي المشترك والهادف عن الفهم والمدلول. كما أصبح هدفاً مشتركاً وجود مجتمع استطلاع حيوي، وكذلك مجموعة من الأدوات التي تساعد الفرد على بناء المعرفة القيمة. إن العنصر الأساسي في مجتمع الاستطلاع الوظيفي هو الالتزام ووضوح الهدف. وفي حين أن جميع التقنيات قد وجدت مع إمكانية تأمين مجتمع مترابط سريع الاستجابة. إلا أن هذا الأمر لا يحدث من تلقاء نفسه.

وفي البيئة التعليمية، فإن المعلم هو الذي يستلم القيادة في تحديد الأهداف، يضع الشروط المحددة للتعلم والبحث، ويؤمن وجود تنظيم للتفاعل والتطور. بالإضافة إلى وجود قضية مهمة حول التفاعل غير النصي في تجربة التعلم الإلكتروني الذي يؤمن الإبداع والاكتشاف. ومع أن هناك هدفاً مشتركاً للمجتمعات الوظيفية، لكنها يجب أيضاً أن تسمح بوجود معايير ومفاهيم جديدة لاكتشاف المعرفة. إذ يملك كلّ متعلم الإمكانية، من خلال قوة أفكارهم، أو من خلال التفويض، لتأمين حس تعليمي. وبشكل معاكس، في مجتمع الاستطلاع يكون التركيز على الفرد الذي يتحمل مسؤولية بناء المعنى من خلال التحفيز وحركة المجموعة.

سنبدأ بمشاهدة استناداً بقاعات المحاضرات وتبني أكبر لمجموعات النقاش عبر الانترنت. كما ستكون هناك محاكاة أكبر لتجارب العالم الواقعي والتي تسمح للمتعلمين بالسيطرة على عملية صنع القرار. يجب أن تبنى عملية التعلم الإلكتروني بطريقة يستطيع فيها المتعلمون الانغماس بشكل كامل في العملية. ولكن لن يتحقق هذا مع تدفق المعلومات في اتجاه واحد، بغض النظر عمّا إذا كانت من أو إلى الفرد. وهكذا يتم إيجاد مجتمع تعليمي خاص من خلال التفاعل كما يتم بناء المعنى من خلاله بشكل تعاوني. ويتم ذلك عندما يقوم الأستاذ بإلقاء المحاضرة والاستماع وإرشاد التفاعلات المتعددة التي تكون غالباً غير متوقعة، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج تعليمية عديدة بشكل مذهل. هذا هو الهدف النهائي لتحكم الفرد وسيطرته على عملية التعلم. وهنا يكمن التميز في التعلم الإلكتروني.

إن المستقبل هو من أجل أولئك الأشخاص المستعدين للتحكم وتحمل المسؤولية في تعلمهم، أولئك الذين اكتسبوا قدرات التفكير النقدي والتعلم الضرورية للتكيف مع "عصر المعلومات الهائلة" هذا. أولئك الذين تعلموا كيفية توجيه وإدراة عملية التعلم وبناء المعرفة، والذين يملكون القدرة على العمل بناءً على تعلمهم كما أنهم مستعدون للتغيير، لا أن يكونوا ضحايا هذا التغيير. إن مستقبل التعليم هو التعلم الإلكتروني، وإن هذه الرؤيا تستند إلى فهمٍ عميقٍ لقوته الكامنة. ولا يمكن للمؤسسات التعليمية أن تتجاهل ببساطة التقنيات التي تحول معظم القطاعات الأخرى في المجتمع، أو أن تتجاهل التطورات التي شهدتها المجتمعات التي تخدم تجربة العمل والقضايا الفردية. والسؤال: لماذا يكون التعليم حصيناً ضد هذا؟

التطورات على الشبكة

لقد ختمنا كتابنا هذا باختبار نماذج من الشبكة والأجزاء الأساسية

المترابطة في عملية التعليم، والتي تمثل تغييراً مهماً. من خلال هذا الاختبار للعناصر التي تقود التغيير، نأمل أن نضيء طريق المستقبل للأساتذة والمدراء، مما يساعد في اختيار أدوات الشبكة الأفضل واختيار تطبيقاتها لحل المشكلات الاجتماعية والتعليمية المهمة، وذلك لأن الشبكة قد عرفت بخطئها في إثبات تجاوز أولئك الذين يصرحون بابتكار أو اختراع "الاكتشاف الكبير التالي" NEXT BIG THING ونحن نأمل أن هذا المقطع سيؤكد على الأقل أن المدرسين موجودون ليقيّموا ويستخدموا ويطوروا التطبيق المثالي التالي في كل من: تقنية الشبكة والتطبيق التعليمي عند وصولهما.

لقد وصفت العناصر التي تقود التغييرات على الشبكة من قبل الباحث دانا مور في مختبرات ايه تي آند تي AT$T وَ /http://www.computer.org) internet/v4n1/moore.htm) في الأبعاد الثلاث: الحجم، والسرعة، والتنوع، المشار إليها بـ (three Vs) (لأنها جميعاً تبدأ بحرف V بالإنجليزية)، في عصر الانترنت (مور ٢٠٠٠). لقد ناقش مور أن كل بعد من هذه الأبعاد يتسع يومياً، شارحاً السرعة والأهمية المتزايدة للشبكة في مظاهر مختلفة وعديدة لقضايانا الاجتماعية والاقتصادية. لقد ناضلنا في هذا المجال المتوسع بشكل دائم لإيجاد العنصر الرابع (والذي يبدأ أيضاً بحرف V بالإنجليزية Value) – V – وهو القيمة.

الحجم

هناك شك بسيط بأن حجم التعليم ونشاط التدريب على الشبكة وخارجها كلاهما يزدادان حول العالم. كما أعلنت شركة (IDC) وهي شركة تهتم بتحليل السوق والتقنية في الولايات المتحدة، عام ٢٠٠١ أن سوق مهارات العمل في الولايات المتحدة ستصل إلى قيمة ١٦,٨ بليون دولار في عام ٢٠٠٤ ، مع معدل نمو سنوي مركب كل ٥ سنوات بحدود ١٧ بالمئة. وهكذا ترتبط أسباب النمو المطلوب بكثرة لكلٍ من التدريب وبرامج التعليم طويل الأمد، بشكل مباشر مع

التغيرات السريعة في التقنية، والأسواق والعمل. كل ذلك يحتاج إلى تعليم مستمر وإعادة تدريب لجميع المواطنين. وكذلك، هناك نمو كبير في عدد الطلاب كنتيجة للزيادة الفجائية في معدل الولادات، والمرتبط مع زيادة عدد الراشدين الذين يسجلون أسماءهم في برنامج التعليم الرسمي على أساس دوام جزئي. إضافة إلى ذلك فإن هناك زيادة في الراشدين العائدين إلى المدرسة بأيام خاصة مدفوعة أو غير مدفوعة أو نتيجة للاستجابة الطوعية أو الإجبارية لتغير ظروف العمل. وتدل هذه المقاييس على زيادة أعداد الدارسين الذين يدرجون أسماءهم في برامج تعليمية أو تدريبية، يحتاج بعضها إلى برامج الكليات التقليدية. وهكذا هناك نسبة كبيرة متزايدة من المناهج يتم توصيلها عبر شبكة الإنترنت. كما تنبأت الجامعة المتحدة Corporate University Exchange عام ٢٠٠٠ أن ٤٠ بالمئة من الأموال المخصصة للتدريب في الشركات سيتم إنفاقه في برامج التدريب على الشبكة عام ٢٠٠٣ .

هناك أسباب عديدة لهذا النمو المتواصل في التسجيل في مناهج التعلم الإلكتروني.

فبعض الطلاب يبحثون عن مناهج التعلم الإلكتروني للسبب ذاته الذي طالما دفع طلاب التعليم عن بعد، بمعنى أنهم يحتاجون إلى برامج أكثر سهولة ويمكن التحكم بها زمنياً استجابة للقيود الزمنية التي يعاني منها المتعلمون الراشدون المنشغلون. ولكن هناك دافعاً أكبر وهو دليل على النمو، حيث إن هناك أنواعاً معينة من مناهج التعلم الإلكتروني ذات تكلفة أقل من التعليم الصفي. (مع أنه توجد الكثير من العوامل المتغيرة التي تؤثر على تكاليف برامج الكليات أو البرامج الإلكترونية عبر الشبكة). كما ادعى المتحدث باسم صناعة التعلم الإلكتروني براندو ن هول في عام ٢٠٠١ في مقالة في مجلة فورتشن Fortune أن "التعلم الإلكتروني يوفر من ٣٠٪ إلى ٦٠٪ من تكاليف التعليم التقليدي في الصفوف". وبينما قدّم أدلة قليلة تدعم

ادعاءه، فإن هناك إحساساً متزايداً بأن التعلم الإلكتروني فعّال اقتصادياً، حيث إنه يحد من تكاليف السفر بشكل ملموس وتكاليف السكن واستبدال المدرسين وذلك يعني تخفيض ٥٠ بالمئة من تكاليف التعليم الصفي.

وهناك دليل آخر أيضاً على تزايد حجم برنامج الشبكة بالنسبة للتعليم العالي. على سبيل المثال فإن موقع Telecampus (www.telecampus. Com) قد وضع لائحة بما يزيد عن ٤٠,٠٠٠ مادة على الانترنت. ويؤكد تقرير للمركز العالمي للتعليم العالي أنه خلال السنوات العشر الماضية "تدافعت المؤسسات التعليمية، ومراكز البحث، والمكتبات، والوكالات الحكومية، والمشاريع التجارية، المجموعات المؤيدة، وجموع من الأفراد نحو الانترنت" (فيبس ١: ٢٠٠٠). لاحظوا أيضاً أن نتيجة للاتصال المتزايد إلى الشبكة فقد ازدادت مراسلة المؤسسات التعليمية التي توحدت مع الشبكة في جميع المظاهر المتعلقة بعملها، بما فيها نقل المناهج والمواد التعليمية.

للمرة الأولى في التاريخ، سيكون لدى المعلمين والمدربين والطلاب بدائل متوفرة عن التعليم الصفي في جميع الحقول والميادين تقريبا، ولكننا لا نؤمن أنَ التعليم في الصف سيختفي تماماً. أيضاً وبشكل متزايد، فإن كلاً من التعليم والتدريب سيؤسس لاستخدام التعليم الصفي المكلف فقط من أجل التفاعل الكثيف والشخصي الذي يمكن حدوثه فقط في بيئة التعليم وجهاً لوجه. كما سيتم دعم نقل المعلومات والحوار الروتيني بشكل تزامني ولا تزامني عن طريق الشبكة، لتصبح متاحةً ومناسبة بشكل أكبر لكلٍ من الطلاب والمعلمين. وهكذا فإن الحاجة المتزايدة للتعلم مدى الحياة ومجالات العمل المتغيرة بسرعة والمرتبطة بالتطور والإمكانيات المتزائدة للتعليم عبر الشبكة، ستتوحد لدفع الزيادة الكبيرة في حجم برامج التعليم عبر الشبكة.

السرعة

ركز بحثنا عن (الكأس المقدسة) في التعلم عبر الحاسوب دائماً على تقديم خيارات أكثر تلائم التغيرات في أساليب التعليم، مرتبطة بالسعي نحو الحد من الوقت المستهلك في التعليم الفعال، وذلك يعني زيادة سرعة التعلم. وبالرغم من عدم وجود دليل ثابت بأن التعلم باستخدام الحاسوب يخفض في الحقيقة وقت تعلم الطالب ويطور التخطيط التعليمي ويزيد من خبرة الطالب ، أو حتى يطور سرعة النتائج التعليمية على نحو غير قابل للنقاش، لا نعتقد أننا توصلنا إلى وضع مستقر يكون فيه تحقيق فعالية التعليم العالي إما بعيد الاحتمال أو مستحيلاً. ونحن نتوقع زيادة مستمرة في قدرة الآلات (المدارة بواسطة الشبكة) على تطوير العمليات التعليمية بشكل ملموس.

وما يثير قلق المدرسين هو الوقت اللازم لإنشاء وإدارة مواد التعلم الإلكتروني. وبالرغم من صعوبة القياس الدقيق (بتنبؤ أقل بكثير) لما يقتضيه التطوير والنقل الفعال للتعليم الإلكتروني، ليس هناك شك كبير بأن تكلفة التعليم النوعي بجميع أشكاله هي قضية ذات أهمية كبيرة. كما تؤدي برامج التأليف المعقدة المتطورة وأنظمة إدارة التعليم على الشبكة إلى الحد من المتطلبات الزمنية الكبيرة اللازمة في الأشكال الأولى للتعلم باستخدام الحاسوب. على أية حال، لا زال موضوع الالتزام بالوقت الضروري لإنتاج برامج تعلم حقيقية عبر الشبكة يشكل عائقاً أساسياً. وهناك حل جزئي لهذه المشكلة يعتمد على إعادة استعمال مواد التعلم بطريقة أكثر فعالية من قبل عدد أكبر من المدرسين.

هناك تطوران مهمان قد وعدا بتغيير اتجاه التعليم وكذلك سرعة إنشاء المواد التعليمية وهما: إنشاء الكائنات التعليمية ونشر هذه المصادر بسرعة وفعالية وتكلفة مدروسة إلى المعلمين والمتعلمين. إن الكائنات التعليمية هي مواضيع متكاملة ذاتية الاحتواء وعبارة عن أنشطة تعليمية رقمية يمكن توحيدها

بسهولة بواسطة المدرسين على شكل مواد ومناهج تعليمية (داوني ٢٠٠٠). كما لا تكون الكائنات التعليمية كبيرة كالبرامج أو المناهج المجموعة مسبقاً، وهذا ما يهدد المعلمين الذين يريدون أو يحتاجون إلى تعديل مناهجهم حسب رغبة الطلاب والاحتياجات الفريدة لطلابهم وكذلك وفقاً لكفاءاتهم واهتماماتهم الخاصة. ومع ذلك تعد كبيرة بشكل كاف بحيث يمكن استخدامها كأنشطة تعليمية ذاتية الاحتواء وغالباً ما تحوي نشاطات التقييم بهدف قياس نتائج التعليم. وهكذا سيتكون تطور المناهج في المستقبل القريب من مجموعات معدلة حسب الرغبة وخاضعة للإشراف الدولي من الكائنات التعليمية للاستجابة للاحتياجات الفريدة والمركزة لجميع الطلاب والأساتذة.

ومع ذلك فإن هذه الكائنات التعليمية لا تستخدم بشكل جيد بدون نظام نقل فعال. وبدون وجود أدوات فعالة للتوزيع، والتنقيح والمراجعة من قبل النظائر، وتقتصر هذه الكائنات التعليمية التي يضعها المعلمون غالباً على أجهزة الخادمات المحلية. لقد أنشأت مخازن للكائنات التعليمية للتغلب على هذا التحدي. إذ يحتوي مستودع MERLOT على موقع (WWW.MERLOT.ORG) على أكثر من ٥٠٠٠ كائن تعليمي جميعها متوفرة مجاناً على الشبكة ليتم استخدمها من قبل أي متعلم. كما أضافت جمعية MERLOT قيمة إلى المواضيع من خلال إدارة عمليات مراجعة المناهج من قبل مدرسين خبراء، والاستفادة من ملاحظات المستخدم واقتراحاته وخطط الدرس لتساعد في تحقيق الاستخدام الفعال لهذه الكائنات. كما تم العمل على وضع مقياييس خاصة بالبيانات من قبل مجلس أنظمة التعليم عبر الوسائط Instructinal Media System (IMS) (http;www.imsproject.com) والذي نفذ في مخازن محلية للبيانات مثل Campus Alberta للمواد التعليمية (http:www.careo.org)، حيث وعد بزيادة السهولة في تصنيف الكائنات التعليمية واسترجاعها ودمجها في الدروس

والمناهج. وهكذا فإننا نعتبر إنشاء وتوزيع الكائنات والمناهج التعليمية عاملاً رئيسًا في زيادة السرعة في إنتاج ونقل برامج التعليم عبر الشبكة.

التنوع

إننا في بداية تطور كبير لأنماط وسائل الاتصال المتاحة للمعلمين على الشبكة. وفي المستقبل القريب سيكون لدى المعلمين فرصة لاختيار نمط الاتصال الأفضل والذي يلبي احتياجاتهم، بدلاً من اختيار الأسلوب المتوفر حالياً. كما سيختار هؤلاء بين التفاعل النصي، والحركي، والصوت، والفيديو. وعلى الرغم من الجدل الطويل والذي لم ينته بعد حول تأثير وسيلة نقل المعلومات على العملية التعليمية (كلارك ١٩٩٤، ٢٠٠٠، وكوزما ١٩٩٤)، إلا أننا نشهد تأثير الشبكة على جميع مظاهر الثقافة. بما فيها التعليم. فمن التجارة إلى الاحتفالات الدينية، ومن الرياضة إلى جمع الطوابع، تحدث الشبكة تغييرات أساسية ومادية في الاقتصاد، والممارسة، والمؤسسات المؤسسة استناداً إلى اعتبارات اجتماعية أيضاً. لذلك نجد أنه من غير المحتمل أن يكون التعليم منيعاً أو حصيناً في وجه هذه التغييرات المؤثرة.

كما أننا نشهد أيضاً زيادات هائلة في تنوع أساليل وطرق استرجاع المعلومات عبر الشبكة. فأجهزة الجوال على سبيل المثال أثارت اهتماماً بالتعلم الخاص بمجال الجوال m-learning- أي تقاطع برمجة الجوال مع التعلم الإلكتروني. ويمثل التعلم الجوال قدرة "متوفرة باستمرار" على استرجاع المعلومات، والحساب، والتواصل، وكذلك المشاركة في أنشطة التعلم "في أي مكان وأي زمان". وستفيد هذه الخدمات بشكل خاص المختص في مجال الجوال، أو المسافر، أو أي شخص يعمل في أكثر من موقع عمل واحد.

وكذلك سيقدم استخدام بيئات التعلم المغمورة، ومحاكاة الواقع الافتراضي،

والمختبرات الافتراضية للطلاب أدوات للمشاركة في سيناريوهات تعلم معقدة عبر الشبكة بشكل فعال. كما ستغير هذه التقنيات وغيرها رأينا في التعلم الإلكتروني، مما يؤدي إلى زيادة كبيرة في تنوع أنماط وأشكال التعلم المتوفرة للمعلمين والمتعلمين. ومع ذلك، سنتذكر ملاحظة مارشال مكلوهان بأن "أي شكل من أشكال النقل لا يحمل فقط، بل يترجم ويحول المرسل، والمستقبل، والرسالة، (مكلوهان ١٩٩٥: ٩٠). وهكذا يحظى وجود باحثين في مجال التعليم يعملون على قياس وتقييم هذه التحولات بأهمية كبيرة. فمن خلال البحث الجاد والانتقادي سيضمن الباحثون بأننا نضيف قيمة وتنوع للتعليم عبر الشبكة.

القيمة

هناك مظاهر عديدة للتعلم والتعليم تتأثر بشكل كبير بالتطور التقني للعمليات البشرية والذي يتم عبر شبكة الانترنت. قد نفكر أولاً في القدرة على إيجاد وخزن المعلومات والتعامل معها. وبما أن التعليم يؤسس ويستند إلى نمو وتطوير المعلومات والاستفادة منها - وبالتالي إيجاد المعرفة - ستستخدم الأدوات التي تعمل على تحسين فعالية وكفاءة عملية إدارة المعرفة بلا شك من قبل المعلمين لإضافة قيمة لعملية التعلم. بالإضافة إلى ذلك تعد قدرة الوصول إلى المعلومات التي تقدمها الشبكة وما تعد به من عمليات تعليمية نوعية "في أي زمان وأي مكان"، قيمة مهمة وكبيرة تضاف إلى العملية التعليمية.

ومع ذلك لا تتمثل الفائدة الحقيقية في سهولة اكتساب أو معالجة المعلومات، ولا في إمكانية الدخول والاستخدام المتزايد للبرامج التعليمية. بل تتجلى الفائدة الأعظم للشبكة بالنسبة للتعليم في قدرتها على دعم البناء الاجتماعي للمعرفة الجديدة وشرعيتها وتطويرها من قبل المشاركين المنتشرين حول العالم وعبر المساحة الزمنية. وهكذا فالقيمة المضافة هي الجودة. والتحدي الأكبر يكمن في تحقيق جودة ونوعية هذا الاستخدام للمعلومات عبر الشبكة.

وهي الخاصة المميزة للتعلم الإلكتروني التي تغير مفهوم المعلمين لعملية التعلم والتعليم بالإضافة إلى الإمكانية الأكبر في تطوير جودة النتائج التعليمية.

أما بالنسبة للمعلمين والمتعلمين، فقد انفتح هذا العالم الاجتماعي من التفكير، والتعلم، والنشاط على وسائط الاتصال عبر الانترنت بأساليب فريدة كما أدى إلى تغيير طبيعة التواصل في البيئات التعليمية بشكل كبير. وكذلك لا نشك في أن التفاعل عبر الشبكة بأي من الأشكال - سواء المتزامنة أو غير المتزامنة أو المناقشات النصية أو عبر الفيديو - يشكل الطريقة الأمثل لدعم التعليم. ولكننا أيضاً نشك في إمكانية أن يحقق أي واحد من أنماط التواصل البشري، بما فيه التعليم الجامعي قبل الانترنت، هذا الكمال التعليمي. وكذلك يضيف الانترنت قيمة حقيقية للتعليم عن طريق تأمين مصادر نوعية للدراسة المستقلة بالإضافة إلى قدرة التعلم التفاعلي. وهكذا تعددت أدوات المعلم بشكل كبير بحيث يضيف الاختيار الحكيم والواعي للأدوات المرتكزة على الشبكة من مجموعة أدوات المعلم قيمة مهمة جداً للتعليم الجامعي والتعليم عن بعد على حد سواء.

نتيجة

يتميز التعلم الإلكتروني نموذجياً عما سبقه من أشكال التعليم. فهو يمثل "علماً جديداً للتعلم". فهو لا يعد مجرد إضافة جديدة بل تقنية تؤدي إلى تغيير مؤسساتنا التعليمية ومدى فهمنا لعمليتي التعلم والتعليم وخبرتنا في هذا المجال. ولذلك يواجه المعلمون في القرن الحادي والعشرين تحدياً يتجلى في إيجاد مجتمع هادف من المستطلعين يوحد الحس الإدراكي، الاجتماعي، والتعليمي على نحو يحقق الفائدة الكاملة من الإمكانات والمزايا الفريدة للتعلم الإلكتروني، أي تلك المزايا التفاعلية التي تقود التعلم بعيداً عن قاعات المحاضرة والأسلوب التقليدي في تلقي المعلومات. إذ تتمتع هذه المزايا بالقدرة على إيجاد مجتمع

استطلاع مستقل عن قيود الزمان والمكان ومرتبط بالخصائص التفاعلية والاستجابية التي تنتج وتسهل مستوى نوعي من التعلم لا يمكن تخيله حتى الوقت الحاضر.

ولقد بدأنا للتو رحلتنا في استكشاف هذه الخصائص الفريدة للتعلم الإلكتروني. ولقد حاولنا من خلال هذا المسح وضع مخطط قياسي لهذا الإقليم وتعريف الخصائص الرئيسة له كما رأينا في هذا البحث. وتتجلى الميزة المبهمة لهذا الإقليم في مجتمع الاستطلاع المؤلف من ثلاثة عناصر بنائية. ولذلك سيتمكن أولئك المستعدون للتغيير من إدراك التغيير الذي ستسببه العربة نفسها -أي عنصر "e"- في مفاهيمنا وكذلك توجيه سير الرحلة بحيث تنتقل إلى إقليم غير مخطط أو محدد. فعندما يشهد المعلمون إمكانيات جديدة، ويطلب المتعلمون أكثر من مجرد معلومات أو محتوى (وقد بدأ ذلك فعلاً)، سنرى التعلم الإلكتروني وهو يستخدم بطرق مختلفة إلى حد كبير ومثيرة إلى حد كبير. ولذلك، فمن الضروري أن ننظر إلى الأمور بأساليب جديدة ونبني مجتمعات استطلاع جديدة. وكذلك، لابد أن ندرك ونعي مبادئنا التعليمية. ومن خلال هذه المفاهيم والمجتمعات المتعددة والمتنوعة، سنكتشف الخصائص الفريدة للتعلم الإلكتروني.

الملحق "أ"

عندما بدأنا برنامج البحث الذي أدى إلى هذا الكتاب، انتابنا شعور بإمكانية تعلم مقدارٍ كبيرٍ من خلال التحليل المنهجي للسجلات المكتوبة التي نشأت من خلال المحاضرات المسلّمة بواسطة التواصل عبر الحاسوب (CMC) وكما في جميع البحوث الواقعية فقد عدنا إلى أدبيات البحوث المتوفرة لنتعلم من خبرة الذين سبقونا.

لقد وجدنا اهتماماً كبيراً بالتواصل عبر الحاسوب وتطبيقاته في مجال التعليم. ولكننا شعرنا بالدهشة والإحباط لقلة الجهود المنهجية المبذولة لاستخلاص المعرفة من السجلات. وبغية إعلام أنفسنا وتنظيم الموضوعات المنهجية المختلفة التي تواجهنا، قمنا بكتابة بحث عن الطرائق المنهجية، وراجعنا الدراسات التسعة عشرة حول تحليل المحتوى في نظام التعليم الذي وجدناه بواسطة التواصل عبر الحاسوب (CMC). وكانت النتيجة أن قمنا بكتابة تلك المادة في الملحق (B). لقد تم - بناءً على خبراتنا ومعلوماتنا المتلقاة نتيجة اقتراح القرّاء اعتبار هذه الفقرة على أنها تصوّر الكثير من الموضوعات والنقاط سعياً لإيجاد الحلول المهمة من أجل محلّلي المستقبل.

نركز في هذا البحث على اهتمامنا الرئيس الأول وهو تطوير الأدوات التي تؤدي إلى نتائج موثوقة لمختلف المرمزين. لقد أصبنا بالإحباط حيث إن الكثير من تقارير البحث التي استطلعناها قد تجاهلت أو شككت في ضرورة تسجيل الأسلوب ودرجة الموثوقية بشكل واضح، والتي أحرزت بواسطة أدوات التحليل والتقنيات التي تخص هذه التقارير. وبالتالي فإن التركيز الرئيس للبحث كان حول إيجاد أسلوب لحساب وتطوير وتوثيق مستويات عالية من الموثوقية.

لقد عاد تركيزنا لاحقاً في برنامج البحث إلى موضوعات الشرعية فكيف نثبت أن المؤشرات التي قمنا بتعدادها تشير بدقة إلى مستوى اجتماعي ملموس ومدرك وإلى حس تعليمي مختبر في العملية التعليمية؟ إن الشرعية وعلى عكس الموثوقية ليست خاضعة إلى حساب عددي ولكنها إلى حد ما تتكون من العديد من الحقائق تستخدم كل منها في بناء تطوير حالة ما حيث تكون جميع المعطيات من تحليل السجلات ذات انعكاس شرعي للبناء في إطار البحث. يوضح تروتشيم Trochim (2000) الدقة في تحديد مجمل المجموعة الافتراضية التي يتم التعامل معها على أنها شرعية المحتوى، فلقد قام بوضع لوائح للأساليب المختلفة التي يمكن أن يقيم عليها شرعية البناء. وباحتواء الأسلوب الذي يترجم المفهوم إلى مصطلحات عملية سماها بشرعية المحتوى والمظهر، وأيضاً مجموعة أخرى تظهر كيف يتم وضع مدلولات لهذه العمليات operationalizations في نمط ملائم متوقع لها.

إن مدى الجهد اللازم لادعاء شرعية البناء يعتمد على طبيعة البناء وعلى المتغيرات المستخدمة في عملياتها operationalization. على سبيل المثال فإن الادعاء بأن عدد الكلمات في كل رسالة بالبريد هو مؤشر مقبول (شرعي) لدرجة المشاركة ويملك وجهاً جديراً بالاعتبار للشرعية وعلى هذا النحو فليست هناك حاجة لبذل جهد إضافي كبير لتحقيق هذه الغاية، ولكن ستلزمنا بيّنةً إضافية لادعاءٍ شرعي بأن عدد الكلمات المرسلة يكشف الوقت المستغرق في الاتصال (نموذج المواضيع على اختلاف مستوياتها). والتزاماً بالدراسة (الموضوع الذي يطبع مقداراً كبيراً قد لا يشير بالضرورة إلى مساهمة الموضوعات الأخرى)، فإن متعة وكفاية وخاصةً مدى أو درجة التعلم قد تم الوصول إليها خلال الدراسة. كما تصبح شرعية البناء أصعب كلما أصبح البناء في إطار البحث أكثر تعقيداً وتستخدم المؤشرات لتؤكد بأن البناء أكثر ضمنية. على سبيل

المثال: إن إيجاد حالة يكون فيها تأثير النقاش الداعم في السجل كبيراً، ويمثل المستويات العالية من التفكير النقدي المتطلّب شرعية المحتوى والمظهر، أثبتت أن النقاش نظرياً وعملياً يرتبط بالتفكير النقدي، بالإضافة إلى أننا قد نحتاج للاقتناع بشرعية أنظمتها بدليلٍ، مثل النتائج التي تظهر أن التلاميذ ذوي الدرجات العالية في استخدام المناقشة يسجلون درجات أعلى في الاختبارات الأخرى من التفكير النقدي، وأولئك التلاميذ الذين لا يستخدمون المناقشة يحرزون درجات أقل في باقي الامتحانات .

استخدمنا في عملنا لاحقاً عدة مقاييس لتقسيم نتائج تحليل المحتوى في محاولات لبناء حالة لمطابقة الشرعية مع الأعمال الضمنيّة التي اخترناها في الدراسة . على سبيل المثال فقد أجرينا مقابلات فردية وجماعية مركزة أسبوعياً وبمسحٍ مباشرٍ لاختبار قوة الملاحظة لدى التلاميذ من أجل العمل الذي نود لاحقاً أن نقيسه في السجل، وأن نتشارك نتائجنا مع موضوعات التلاميذ في محاولاتٍ للحصول على مرجع ورأي بهدف الوصول إلى الدقة في تفسيراتنا. كما قمنا أيضاً بفحص نتائجنا من أجل نموذجنا النظري ونتائج تحليل المحتوى للأبحاث الأخرى، وبذلك ندافع عن قضية شرعية المحتوى والمظهر. وتعد كيفية القيام ببناء المثال الأول موضوعاً قابلا للجدل منذ أن تعاملنا مع الأعمال المعقدة والجداول التي تعطينا فقط أثراً للإدراك الذي يحدث في الأعماق الدفينة لعقول التلاميذ. لقد ناقش كلٌّ من بريتر وسكاردماليا:

إن إحصاء المعرفة وتحويلها يشير إلى عمليات عقلية تتكون بواسطتها النصوص، وليس النصوص بحدّ ذاتها. وإنك لا تستطيع أن تميز بقراءة هذا المقطع إذا ما كنا مشتركين في حل المشاكل وعمليات تحويل المعرفة خلال الكتابة أو أننا كتبنا ببساطة المحتوى الذي كان مخزناً بشكل مسبق في الذاكرة تقريباً في النوع المذكور هنا.

ذلك يدعو للاقتراح بأن تأسيس شرعية العمل من أجل أعمال اجتماعية ملموسة من خلال تحليل السجلات هو أمر مستحيل. لكننا ناقشنا أن السجل هو ـ كحافة الجبل الجليدي لا تشكل كامل البنية لهذا الجبل ـ وكذلك السجلات لا تكشف كلَّ الإسهام الاجتماعي الملموس خلال الدّراسة. ولكن من خلال الحذر والامتحان المنهجي لهذه الآثار، اقتنعنا بإمكانية إيجاد استنتاج منطقي حول الوجود الملموس والاجتماعي ـ الأجزاء التي ستكون مخفية دائماً عن الباحثين ـ، لكننا نحذر بالرغم من ذلك بألا يعتبر المرء أن استخدام أدوات تحليل السجلات ـ وخاصة تلك التي وضعت حديثاً من قِبل الباحثين أنفسهم ـ قادرة بنفسها على تطوير إدراك قوي لشرعية البناء. كل الأدوات ـ وخاصةً تلك التي لم تستخدم على نطاقٍ واسعٍ في المجالاتِ المتعلقة بذلك ـ يجب أن يكون قد تمّ التأكد منها من خلال عددٍ من اختبارات الشرعية.

يعرض الملحق (ب) بحثاً حول الطرائق المنهجية نشرناها في عام (٢٠٠٠) في النشرة العالمية للذكاء الصناعي في التعليم (١١، ٢).

International Journal of Artificial Intellegence in Education

الملحق "ب"

الطرائق المنهجية المتبعة في تحليل محتوى سجلات المحاضرات عبر الحاسوب

ليام رورك

تيري أندرسون

د.ر. غاريسون

والتر آرتشر

موجز:

إن هذه الدراسة تتناول الجهد و التحديات في الطرائق المنهجية المتبعة من أجل تحليل سجلات المحاضرات عبر الحاسوب باستخدام التحليل الكمي للمحتوى. تقسم الدراسة إلى ستة أقسام تناقش أنظمة تحليل المحتوى، وخطط البحث، وأنواع المحتوى، ووحدات التحليل، ومواضيع أخلاقيات المهنة، والبرمجيات المساعدة في التحليل. لقد تم دعم المناقشة بإجراء مسح لتسع عشرة دراسةٍ مرجعيةٍ شائعة تم نشرها خلال السنوات العشر المنصرمة. وصممت الدراسة لتساعد الباحثين على استخدام تحليل المحتوى وذلك لتعميق استخدام وسائل المحاضرات عبر الحاسوب في التعلم والتعليم.

الطرائق المنهجية المتبعة في تحليل محتوى سجلات الحاسوب

السيناريو:

لقد أنهت الأستاذة جونز للتو مادتها الجامعية الأولى التي قدمتها بشكل كامل عبر الانترنت. جعلت أسابيع الفصل الدراسي الثلاثة عشر جونز في حالة من الإرهاق والتعب، وعلى كل حال فقد أنهت ذلك الفصل وظهرت النتائج. وفكرت جونز الآن أن الوقت قد حان لبعض التغيير كالقيام بالتحليل ومن الممكن كتابة دراسة قابلة للنشر. ابتسمت جونز وهي واثقة بأن النسخ الكاملة من الرسائل المتبادلة خلال تدريسها قد تم الاحتفاظ بها بهيئة يستطيع الجهاز قراءتها. وشعرت جونز أن هذه المعلومات التي أصبحت سهلة المنال ستؤكد فرضيتها في أن الطلاب الذين يتلقون دراستهم عبر الشبكة قد شاركوا في مستوى عال من النقاش والمحاضرات أكثر من جميع الطلاب الذين تلقوا تعليمهم في الصفوف التقليدية بالإضافة إلى أنها اهتمت في بحث قوة ترابط النشاط التعليمي المتعاون والذي أسسته في منتصف المادة.

أحبطت جونز بشكل سريع فقد نتج عن الأسابيع الثلاثة عشرة ٩٥٠ رسالة تحتاج مجرد قراءتها إلى أربعة أيام. أدت محاولات قطع وإلصاق أمثلة توضيحية لمستوى تفكير نوعي في برنامج معالجة النصوص إلى الكثير من الاقتباسات في سياق الكلام، كلٌّ منها مختلفة عن غيرها كفاية لتجعل الأستاذة جونز تبحث عن تعريفها الخاص لنظام التفكير النوعي. وبإدراكها أن التحليل لن يقودها إلى شيء، راجعت الأستاذة جونز (تاريخ) ملفات المادة الدراسية السابقة لتجد مجموعة أنظمة قد وضعت من قبل خبراء في هذا المجال والتي تحدد مساحات

واسعة من مهارات التفكير المطورة في سجلات الطلاب. تابعت الأستاذة جونز دراستها بشجاعة ولكن ضيق الوقت جعلها توظف طالبين متخرجين لمراجعة الرسائل ومطابقتها مع وقائع نظام التفكير النوعي كما عُرف من قبل الخبراء. بعد أسبوعين سجل التلميذان النتائج، وقد فشلا في أن يتفقا على ٧٠٪ من التصنيفات بل إن أحدهما حدد ٢٠٣٢ واقعة في السجلات بينما وجد الآخر ٦٣٥ واقعة فقط. وليزيد الأمر من تعاستها، علمت الأستاذة جونز أن لجنة أخلاقيات المهنة في جامعتها والمهتمة بشأن الزيادة الكبيرة في استخدام المحاضرات عبر الحاسوب بالنسبة للمناهج المعتمدة، قد ارتأت أنه دون إذن مسبق من قبل الطلاب فإن تحليلها سيكون غير متوافق مع الأسس المنظمة لسياسة الجامعة حول أخلاقيات البحث. وبمزيج من شعور الكآبة والإحباط عادت الأستاذة جونز إلى أدبيات التعليم مرة أخرى، لتجد أن معظم الطرائق المنهجية المتبعة التي كانت تتعامل معها غير معنونة من قبل الباحثين في هذا المجال. كما أنها لم تجد نهجاً متماسكاً طويل الأمد اعتمده الباحثون الذين أوجدوا حلولاً لمشكلات الطرائق المنهجية المتبعة اللازمة لتحليل سجلات محاضرات الحاسوب النصية.

تمت كتابة هذه الدراسة من أجل كل "أستاذة جونز" في كل أنحاء العالم، أملاً في أن تساعدهم في إطلاق الثروات التعليمية المخبأة في السجلات التي توثق التعلم في بيئة الانترنت.

إن قدرة التواصل عبر الحاسوب على دعم التفاعل بين المشاركين في الوقت الذي تؤمن فيه حيزاً من الحرية الزمنية المؤقتة، توجد بيئة فريدة وقيمة، لتطبيقات تعلمية بعيدة ومنتشرة وطويلة الأمد. إضافة لذلك فإن التسجيل الآلي والمعلومات المقروءة بواسطة الجهاز والمولدة بواسطة هذه التقنية قدمت مصادر معلومات مقنعة وتطويرات للنظم والبرمجيات للباحثين التعليميين. لقد قامت

هذه الدراسة بمسح محاولات وجهود الباحثين في استخراج معنى من هذه المعطيات مستخدمين تقنية بحث تدعى التحليل الكمي للمحتوى. والتحليل الكمي للمحتوى عبارة عن تقنية بحث للوصف الكمي الواقعي والمنهجي بالنسبة لمحتوى التواصل الظاهري (برلسون ١٩٥٢ ـ صفحة ٥١٩). وعلى الرغم من الطاقة الكامنة لهذه التقنية فقد وصفها الباحثون الذين استخدموها على أنها صعبة وعديمة الجدوى ومضيعة للوقت. بينما نشرت القليل جداً من الدراسات نتائج مستنتجة من تحليل ثان للمحتوى.

لا تعد هذه الدراسة تحليلاً إفرادياً للنتائج ولكنها إلى حد ما اختبار للموضوعات المتعلقة بتطبيقات هذه التقنية من البحث. والمقصود هو توثيق التطور والتحول في تحليل المحتوى نتيجة استخدامه من قبلنا وقبل غيرنا لتحليل السجلات النصية اللامتزامنة في وسائل الاتصال عبر الحاسوب. وتؤمن هذه المعدلات: (لا متزامن، ونصي، وتعليمي) مركزاً حاسماً للمسح الذي نقوم به. ولسوء الحظ: فإن هذا يمنع مناقشة بعض الدراسات الممتازة في تحليل المحتوى، ومع ذلك فإننا نشعر بأن استخدام المشاركة في التعليم الرسمي هو شيء فريد من نوعه، ومجموعة الدراسات الكاملة في هذا المجال كبيرة كفاية لضبط المراجعة المركزية. نحن نأمل بأن تسهل نتائج بحثنا وتعليقنا الهدف الأكبر في تطوير جودة التعليم والتعلم من خلال استخدام هذه الأداة.

تكشف هذه الدراسة ستة موضوعات لتحليل المحتوى بالاستناد إلى ١٩ دراسة قيمة للمحتوى نشرت في السنوات العشر الماضية. (انظر الجدول ب-١).

- القسم الأول: يختبر ثلاثة أنظمة تتعلق بالتحليل الكمي للمحتوى. وهي الموضوعية ـ ودرجة الاعتمادية أو الموثوقية ـ والتماسك النظامي.
- القسم الثاني: يفاضل بين أكثر الخطط شيوعاً في تخطيط تصاميم الأبحاث الوصفية والعملية.

- القسم الثالث: يميز بين المحتوى الظاهري والمحتوى الضمني.
- القسم الرابع: يختبر عملية تحويل السجلات إلى وحدات للمعلومات.
- القسم الخامس والسادس: يناقشان مجموعة البرمجيات التي تسهل تحليل المحتوى ومواضيع أخلاقيات المهنة.

إن موضوعية هذه الدراسة تكمن في تزويد الباحثين اللاحقين بنقطة بداية ممتازة خاصة من أجل دراستهم حول تحليل المحتوى وفي المساهمة في دعم هذه التقنية القوية.

الجدول ب-١

(مسح لتسعة عشر دراسة حول تحليل المحتوى للتواصل عبر الحاسوب)

الدراسة	وحدة التحليل	استقصاء المتغيرات	الوثوقية	تصميم خطط البحث
أهرن، بيك، لايكوس (١٩٩٢)	رسالة	التفاعل تعقيد الإجابة	نسبة مئوية للاتفاق	تجريبية وصفية
بلانتشيت (١٩٩٩)	فكرة رئيسة	اختلاف لغوي، مشاركة مواضيع نقاش مشتركة	لم تنشر	وصفية شبه تجريبية
بالن (١٩٩٨)	فكرة رئيسة	مشاركة تفكير نقدي	لم تنشر	وصفية
كرايك و آخرون (٢٠٠٠)	موضوع	نوع سؤال الطالب	عقد مئوي	عملية
فاهي وآخرون (٢٠٠٠)	جملة	مشاركة ، تفاعل التفكير النقدي	نسبة مئوية للاتفاق	وصفية
غاريسون، اندرسون ، آرتشر b٢٠٠٠	رسالة	التفكير النقدي	معامل كوهين (Kappa)	وصفية
هارا ، بونك ، أنجيلي (٢٠٠٠)	فقرة	مشاركة، تفاعل، عناصر اجتماعية أو إداركية	نسبة مئوية للاتفاق ثبات المرمزين	وصفي
هنري (١٩٩١)	فكرة رئيسة	مشاركة، تفاعل، عناصر اجتماعية، أو إدراكية	لم ينشر	وصفي

(تابع) الجدول B1

الدراسة	وحدة التحليل	استقصاء المتغيرات	الوثوقية	تصميم خطط البحث
هيلمان (١٩٩٩)	عبارة	نماذج من التفاعل	معامل كوهين (Kappa)	وصفي
هاويل ريتشاردسون، ميللر (١٩٩٦)	فعل تعبيري	مشاركة خواص تعبيرية تركز على (مجموعة/مهمة)	لم تنشر	وصفية شبه تجريبية
كانوكا ، أندرسون (١٩٩٨) كانوكا ، أندرسون (١٩٩٧)	فكرة رئيسة	بنية معرفة متعاونة	لم تنشر	وصفية
مارتونن (١٩٩٧، ١٩٩٨)	رسالة	مستويات النقاش، والنقاش الاستجابي	معامل الاعتمادية	وصفية شبه تجريبية
ماكدونالد (١٩٩٨)	فكرة رئيسة	تفاعل، مشاركة، تطوير المجموعات، عناصر اجتماعية إدراكية	معامل كوهين (Kappa)	وصفية
موير (١٩٩٦)	رسالة	موضوعات التفاعل	نسبة الاتفاق بالمئة بعد النقاش	وصفية
نيومان، ويب، كوتشراني (١٩٩٥)	فكرة رئيسة	التفكير النقدي	نسبة الاتفاق بالمئة بعد النقاش	وصفية
روركي وآخرون (في الصحافة)	فكرة رئيسة	تفاعل اجتماعي	نسبة الاتفاق بالمئة	وصفية
ويس ، موريسون (١٩٩٨)	فكرة رئيسة ورسالة	التفكير النقدي، فهم وتصحيح سوء فهم، المشاعر	نسبة الاتفاق بالمئة بعد النقاش	وصفية
زهو (١٩٩٦)	فكرة رئيسة	تفاعل، مشاركة، قواعد المشـاركة، تركيب المعرفة	لم ينشر	وصفية

ملاحظة

إن وحدات التحليل للدراسات التي وصفت فيها المشاركة كمياً لم تذكر في الجدول . بشكلٍ روتيني، فإن وحدات التحليل لهذا القياس هي عدد من الكلمات، أو الرسائل، أو كلاهما . يشير التعبير (نسبة الاتفاق بالمئة بعد النقاش) إلى نماذج الوثوقية التي تم الحصول عليها من خلال النقاش بين المرمزين .

معايير التحليل الكمي للمحتوى

يمكن إيجاز التحليل الكمي للمحتوى بأربع خطوات رئيسة. حالما يحظى الباحثون ببناء فإنهم يسارعون لاختباره. الخطوة الأولى: تستخدم لتعريف نماذج التواصل التمثيلية التي يرغبون في دراستها. تقتضي أساليب التعليم التقليدية القيام نموذجياً بعمليات تسجيل سمعية وبصرية لتحقيق التفاعل في الصف بين الطلاب والأساتذة، ثم تنسخ هذه التسجيلات لتتم تهيئتها للتحليل. (فلاندرز ١٩٧٠، سينكلير وكولذرد ١٩٧٥). إن الخطوة الوسيطة في بحث التواصل عبر الحاسوب (CMC) غير ضرورية لأن معظم كميات النقاش في التواصل عبر الحاسوب هو عبارة عن قاعدة معلومات نصية على شكل رموز قابلة للقراءة عن طريق الجهاز. وهكذا بدأ تحليل المجموعة المختارة من السجلات أو تحليل كامل السجلات إلى ملفات نصية. تقتضي الخطوة الثانية إيجاد قواعد لتعريف وتصنيف متغيرات الهدف كما تقتضي إيجاد مرمزين مدربين لاستخدام هذه القواعد. بعد أن يتم ترميز السجل تتم موازنة نتائج المرمزين للحصول على درجة من الوثوقية، وتحلل تلك المعلومات إما من أجل وصف متغيرات الهدف، أو لتحديد العلاقات بين المتغيرات. كما تعتمد درجة شرعية توصيف وتحديد علاقات النتائج بشكل كبير على أربعة معايير ستشرح في الجزء التالي وهذه المعايير هي: الموضوعية والوثوقية (الاعتمادية) ودرجة التطابق والترابط المنهجي.

الموضوعية

ينص (برلستون ١٩٥٢) إلى أن تحليل المحتوى هو تقنية موضوعية في محيط تحليل المحتوى. تشير الموضوعية إلى مدى قابلية تصنيف أقسام السجلات للتأثر بالمرمّزين. هذه التقنية التي قد تكون عبارة عن تقنية كمية أكثر من أي تقنية أخرى ـ حساسة للتسلل المتحيز الشخصي والمفسر. وتوضح مناقشة موير الصريحة والمفتوحة عن الاعتمادية تلك:

«وكمثال عن اختلاف الآراء أن المقيم الأول وافق على أن تقييم المقيم الثاني قد يكون صحيحاً. وبمثال آخر عن هذا الاختلاف فقد تم التأكيد على أن الملاحظات الموضوعة من قبل كل مقيم تتلائم في واحدة من اثنتين من المجموعات اعتماداً على تفسير المقيمين. مما جعل ذلك ينتهي بنا إلى استنتاج أنه في بعض الأحيان تتدخل المحاكمة الشخصية في وضع بعض الموضوعات ضمن المجموعات».

«موير ١٩٩٦، صفحة ٢٢٠»

تكشف صراحة موير موضوعات شائعة (معممة) في دراسات تحليل المحتوى. في حين قد يكون لا مفر من بعض الفردية في ترميز السجلات. يجب ألا تنتهي الدراسة الكمية إلى القبول بأن الموضوعية ودرجة الوثوقية لم يتم تحقيقهما. إن اكتشاف درجة مفرطة من الفردية حري بالإشارة إلى أن فريق البحث بحاجة إلى تصفية أبعد في تعريف المجموعة وشرحها أو في نظام الترميز.

درجة الوثوقية:

إن الفحص الأولي لموضوعية دراسات المحتوى هو تعدد الوثوقية؛ وهو المدى الذي وصل المرمّزون المختلفون فيه -كل منهم يرمّز ذات المحتوى- إلى قرارات الترميز ذاتها. ولقد أخذ بوتر وليفاين دونرستين (١٩٩٩) بعين الاعتبار أن

معلومات الوثوقية هي جزء مهم من المحتوى والتي تؤمن النصائح التالية: «إذا كان تحليل المحتوى غير قادر على أن يبين عملياً موثوقيتهم القوية لاكتشافاتهم عندها يجب أن يكون الأشخاص الذين يريدون تطبيق هذه الاكتشافات قلقين على تطوير تطبيقاته». من بين الدراسات التسعة عشرة ص٢٥٨ التي نشرت في نموذجنا فقط عشر دراسات سجلت معلومات عن الاعتمادية. (انظر الجدول ب-١).

إن أسهل طريقة وأكثرها شيوعاً لتسجيل تعدد الوثوقية هي إحصاء النسبة المئوية للاتفاقيات و يعكس هذا الإحصاء عدد الاتفاقيات بالنسبة للعدد الكلي من قرارات الترميز. معامل هولستي (١٩٦٩) لدرجة الوثوقية (CR) يقدم قانون لحساب الاتفاق المئوي

$$CR = 2m/ (n1 + n2)$$

حيث:

m: عدد قرارات الترميز التي اتفق عليها مرمزان.

n1: عدد قرارات الترميز التي وضعت من قبل المقيم الأول.

n2: عدد قرارات الترميز التي وضعت من قبل المقيم الثاني

ولقد عرف العديد من الإحصائيين اتفاقيات الحكم على أنها غير وافية لأنها لا توضح اتفاق الاحتمال فيما بين المعدلات. (كابوزولي، مكسويني، سينها ١٩٩٩). كما استخدمت ثلاثة دراسات في عينتنا إحصائيات (k)Cohen-s hap-pa لتحديد درجة الوثوقية Cohen-s kappa, عبارة عن مقياس احتمال معدل الوثوقية الذي يفرض وجود معدلين وn حالة وm مجموعة من المجموعات الاسمية المتنافية والشاملة. (كابوزولي، مكسويني، سينها ١٩٩٩). إن قانون حساب kappa هو:

$$K = (F0 - Fc)/ (N-Fc)$$

حيث إن:

N: العدد الكلي للأحكام الموضوعة من قبل المرمزين.

F0: عدد الأحكام التي اتفق عليها المرمزون.

Fc: عدد الأحكام التي كان متوقعاً الموافقة عليها عن طريق الاحتمال (الصدفة).

في قانون كوهين الأصلي ١٩٦٠، تم حساب الاتفاقيات عن طريق الاحتمال بأربعة مراحل. بدأ الباحثون بحساب عدد المرات التي يستخدم فيها المرمزون صنف من نظام الترميز ثم يحول هذا العدد إلى نسبة مئوية من قرارات الترميز. أخيراً تقوم بعملية تربيع لهذه النسبة وتجمع النسب المربعة لجميع الأصناف. (انظر: كابوزولي، مكسويني، سينها ١٩٩٩ /كوهين ١٩٦٠/ بوتر، ليفيان دونرستين ١٩٩٩، لمزيد من المعلومات).

بالرغم من أن Kappa هو مقياس قوي لتحديد درجة الوثوقية فإن بعض المؤلفين اعتبروه تقليدياً بشكل مفرط. (بوتر وليفاين دونرستين ١٩٩٩). إن هذا الأمر صحيح بشكل خاص بالنسبة لقواعد الترميز التي تتضمن عدة مجموعات أو أصناف. وبذلك تصبح إمكانية الاتفاق عن طريق الاحتمال عديمة القيمة. أيضاً حسب ما اقترح هاغلين ١٩٩٩ «إن العوامل كما في عدد المراقبات وعدد المجموعات أو الأصناف وتوزيع المعلومات تؤثر في تحديد قيم معامل Kappa بطريقة تجعل معها الاتفاق صعب التفسير».

إن المستوى الدقيق الذي يجب تحقيقه من الوثوقية لم يؤسس بشكل واضح وبالنسبة لمعامل Kappa فقد أعلن كابوزولي، ومكسويني، وسينها ما يلي:

القيم التي تكون أكبر من ٠,٧٥ تمثل اتفاقاً ممتازاً غير احتمالي. والقيم التي تكون أقل أو تساوي ٠,٤٠ تمثل اتفاقاً ضعيفاً غير احتمالي. والقيم التي

تتراوح بين القيمتين ٠,٤٠ و ٠,٧٥ تمثل اتفاقاً مقبولاً وحتى اتفاقاً جيداً غير احتمالي. (ص ٦).

يذكر كل من ريفي، لاسي وفيكو ١٩٩٨ فيما يتعلق ببحث التواصل لأعداد الاتفاق المئوي: "يعتبر عادة «الحد الأدنى ٨٠٪ مقياساً»" ص ١٢٨ . بعيداً عن المجال الإحصائي يقترح تحليل المحتوى أن الباحثين يجب أن يقرروا بأنفسهم مستوى الاتفاق المقبول. كما أضاف ريفي لاسي وفيكو ما يلي: «إن الأبحاث التي تطرقت إلى مواضيع جديدة بافتراض أنها غنية بالأهمية التحليلية قد تصل بحدود الوثوقية إلى حد أقل نوعاً ما من ذلك المجال». ص ١٣١ . يعتمد هذا التساهل على مقدمة منطقية تعتبر أن بعض المقاييس التي تستخدم لرفع درجة الوثوقية قد يقلل بشكل متزايد من قيمة النتائج. أو بحسب كلام كريبندورف حيث يقول: «عادة تدخل الموثوقية في مجال الشرعية». (١٩٨٠، ص ١٣٠). وكذلك سجل غاريسون، أندرسون، أرتشر، (٢٠٠٠ b) هيلمان (١٩٠٠) ومكدونالد (١٩٩٨) أرقاماً لمعامل Kappa هي حسب الترتيب ٠,٧٥ و ٠,٩٦ و ٠,٦٧ ولكن من السابق لأوانه أن يتم الإعلان عن مستوى اتفاقي للقبول. نشعر بأن مجرد القيام بتسجيل هذه الأرقام يعطى القراء معلومات كافية لتفسير النتائج.

إن صعوبة تحقيق الوصول إلى مستويات مقبولة من الوثوقية قد أدت إلى القيام بتطوير نظام بديل لترميز السجلات. إذ قام باروس وفردجو (٢٠٠٠) دافي، سادبير، هاولي (١٩٩٨) دافنسكورفت وبيلينفتون (٢٠٠٠) بتطوير نظام شبه هيكلي لوسائل الاتصال عبر الحاسوب حيث يقوم المشاركون باختيار نوع المساهمة التي يقومون بها من خلال مجموعة محددة من البدائل. على سبيل المثال قام التلاميذ - في منتدى النقاش الموضوعي لنظام دافي - دامبر - هاولي - بإرسال رسائل باختيار واحد من أربعة مدلولات وهي: الفرضية – النقطة الهامة –الدليل – ومواضيع التعلم. بالنسبة لتحليل المحتوى فإن هذا يعني بصورة

جوهرية أن التلاميذ يرمزون رسائلهم الخاصة. كما قام باروس وفردجو بتطوير نظام مشابه يتضمن أيضاً تحليل تلقائي لخصائص الرسالة.

درجة التطابق

يمكن أن تعاين موثوقية نظام الترميز بشكل تسلسلي بدءاً بثبات المرمزين (الذي يعني اتفاق المرمز مع نفسه مع مرور الوقت) وبالموثوقية (والتي تعني اتفاق مرمزين أو أكثر مع بعضهم) وانتهاءً بالتطابقية المعدلة التي تعني القدرة التي تملكها مجموعات واضحة وعديدة من الباحثين على استخدام نظام الترميز بشكل موثوق). وهكذا فإن التطابقية هي الاختبار التعريفي لنظام الترميز. إن منظومة الترميز التي شكلت الأساس لمعظم محاولات النسخ تنشأ في مقالة هنري (١٩٩١) التي شكلت مادة أساسية. ومع ذلك فإن كل مرة يتم فيها اتباع قواعدها فإنها تنتقد أو تعدل أو تترك. (بالن (١٩٩٨) - غاناواردنا - لوي - أندروسن (١٩٩٧) - هارا - بونك وإنجلي (٢٠٠٠) - هاويل ريتشاردسون وميللر (١٩٩٦) - كانوكا وأندرسون (١٩٩٨) - نيومان ويب وكوتشراني (١٩٩٥) .[وتعتبر الحقيقة التي تقضي بأن إجراء هنري قد شكل نقداً حقيقة متناقضة، فبالرغم من أن معظم الباحثين قاموا بالبناء بكل وضوح اعتماداً على آرائها فقد انتقدت هذه الآراء فقط بشكل حصري، لم يولد نموذج آخر لمحاولات النسخ لذلك لم يتعرض أي نموذج آخر لنقد مهم. إن هذا النقص في النسخ (للتطبيقات الناجحة التي قام بها باحثون آخرون من أنظمة الترميز) يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار على أنه مشكلة جدية. في معظم المجالات، حتى عندما تثمر دراسة شرعية عن نتائج إحصائية مهمة، فإن النتائج توصف على أنها نتائج داعمة حتى يتم استنساخها. إن التطبيقات الموثوقة لأنظمة الترميز من قبل الباحثين الذين ليسوا طرفاً في إنشائها قد تصبح ميثاقاً قاطعاً لفعاليتها. ولقد ختم نيومان - ويب - وكتشراني (١٩٩٥) دراستهم بدعوة موجهة إلى باقي الباحثين ليستخدموا ويطوروا

قوانينهم. أيضاً اقترح هاويل ريتشاردسون وميللر (١٩٩٦) أن شرعية طريقتهم هي سؤال استقرائي (اختباري) ص ٥٣ . إنهم بهذه العبارات يدعون باقي الباحثين إلى اختبار طريقتهم عن طريق الممارسة، لكن لسوء الحظ لم يقم أحد بذلك على حد معرفتنا.

المنهجية

في سياق الحديث عن تحليل المحتوى، يشير مصطلح المنهجية تقريباً إلى مجموعة حسنة البنية من الأفكار، والادعاءات، والفرضيات والنزعات المفسرة والمترجمة التي تفيد في بناء منطقة بيانات. (ريير (١٩٩٥)، ص ٧٨٠). إن دراسات باروس وفيردجو (٢٠٠٠) كانوكا وأندرسون (١٩٩٨) أمنت نماذج جيدة عن الدراسات المنهجية، ففي بداية بحثهم، أدرك كانوكا وأندرسون الرابطة بين المعاملات في وسائل الاتصال عبر الحاسوب ومبادئ البناء والإنشاء؛ لذلك فقد شرعاً بتحديد وجهة نظرهما البناءة ثم اختارا أداة تحليل للسجلات التي أمنت أسلوباً تواصلياً بعبارات فعالة ومتعاونة وبناء المعرفة. ومن ناحية ثانية فإن دراسات أخرى قد وحدت النماذج المتضادة وأثناء تحليلهم للبيانات، قام هاويل ريتشاردسون وميللر (١٩٩٦) بتعريف هذا الموضوع في منظومة الترتيب التي وضعتها هنري (١٩٩١) وقد لاحظا أن «مستوى وصف المهارات الاجتماعية المعروفة أو المستويات التفاعلية تعتمد على مزيج من المداخل النظرية التي لم تكن بالضرورة منتظمة أو ثابتة على نحو متبادل». ص٦٩ . في أواخر عام ١٩٩٨ كان بالن يدير شبكة واسعة للمعاينة المتعاقبة من وجهة نظر إنيس (١٩٨٧) الملموسة حول التفكير النقدي، ووجهة النظر السلوكية لهنري (١٩٩١) حول التفاعلية ووجهة النظر البناءة لهاراسيم حول المشاركة. لقد عكست الطبيعة التمهيدية لهذه الدراسات عدم النضج في مجال الدراسة بدلاً من النواقص في الأسلوب المنهجي أو جهل بعض الباحثين. وكما هي الحال في أي مجال جديد

من البحث فإن الكثير من الدراسات في النموذج وصفت بالقليل فقط من الجهود التجريبية. وسيتم شرح كلا التصميمين في القسم التالي.

تصميم خطة البحث

أ. الوصفية

وصف برلسون (١٩٥٢) تحليل المحتوى على أنه أساساً تقنية وصفية. من خلال مراجعتنا لتسع عشرة دراسة وجدنا أن ثماني عشرة دراسة منها كانت وصفية بشكل جزئي أو كامل. لقد وصفت الدراسات ونظمت ولخصت ما كان يحدث في وسائل الاتصال النوعية عبر الحاسوب. (انظر الجدول ب-١) واحتوت المعلومات في هذه الدراسات على عدة موضوعات مهمة أسست باستخدامات تقليدية حول وسائل الاتصال عبر الحاسوب، التي قدمت للباحثين التاليين أساساً يستطيعون البناء عليه. على سبيل المثال وصف بالن (١٩٩٨) المشاركة في مجموعته على أنها «منخفضة إلى متوسطة» نسبة إلى مستويات المشاركة في دراسة هارامسين (١٩٩٠)، هذه الدراسات أمنت مصدراً غنياً من البيانات القيمة و نموذجاً عن إنشاء المعلومات الأساسية.

ب. التجريبية

غالباً ما يسعى الباحثون إلى توسيع قصد تحليل المحتوى من وصف بسيط إلى اختبار الفرض المستنتج. ولقد ناقش بورغ وغال (١٩٨٩) هذا الانتقال في سياق الحديث عن البحث التقليدي «حيث إن معظم الدراسات الأولى التي استخدمت تحليل المحتوى اعتمدت على الحسابات البسيطة والمتكررة للمتغيرات الموضوعية (تهجئة الأخطاء)، أما الدراسات الحالية غالباً ما تهدف إلى استخدام تحليل المحتوى لتكتسب الإدراك العميق في وسط المتغيرات النفسية والاجتماعية المعقدة» ص ٥٢١ . لقد أضافوا إلى هذا الحد التوضيحات التالية:

كثيـر من الدراسـات يكون إجـراؤها أصعب بكثيـر من دراسـات التكرار البـسيط وغالباً ما تحتاج إلى باحثين يتمتعون بقدر عال من الثقافة والمعرفة.

كانت دراسة آهرن – بيك – لايكوك عام (١٩٩٢) هي الأولى من نوعها في هذا المجال لتوحيد تقنية تحليل المحتوى مع التحديد العشوائي في مجموعات واستخدام المتغيرات بشكل مراقب . لقد قدم هذا الموضوع من قبل كرايغ– غولسون –فنتورا– وغرايسر (٢٠٠٠). وكان كل من هويل ريتشاردسون و ميللر (١٩٩٦) و مارتونين (١٩٩٨–١٩٩٧) قادرين على وضع استنتاجات مقنعة تتناول حالات تجريبية أو شبه تجريبية مختلفة.

الآن تتجه دراستنا إلى الانتقاء المتعلق بموضوع البحث، حيث إن هناك كثيرًا مما يمكن تعلمه من دراسة المحتوى الظاهري والضمني للسجلات، وعلى أية حال فإن كلاً من هذين النوعين يقدم تحديات القياس.

طبيعة المحتوى

المحتوى الظاهر

المحتوى الظاهر عبارة عن محتوى يستقر في السطح الخارجي للتواصل وهو بذلك يلاحظ بسهولة. لقد قدم روركي مثالاً عن تحليل المحتوى الظاهر حيث قام بحساب عدد المرات التي يقوم بها التلاميذ بمخاطبة بعضهم بالأسماء. إنَّ الترميز في المحتوى الظاهر يمكن أن يتم تشكيله بشكل (نظرياً على الأقل) ليتم استخدامه في الجهاز ويخفف العبء على المرمزين (هاغلين ووا). هذه الراحة في الترميز تجعله جذاباً لتحليل المحتوى. ولقد اتفق كلٌ من بريلسون (١٩٥٢)، هولستي (١٩٦٩)، ريغي، لاسي وَ فيكو (١٩٩٨) على أن الحاجات الموضوعيّة والعلميّة تقتضي أن يقتصر الترميز على المحتوى الظاهر. (هولستي ص ١٢). ولقد درست العديد من مواضيع التداول الهامة في هذا الشأن

متضمنة المشاركة، والتفاعل، واستخدام تصوير الحركات والاختلاف اللغوي (انظر الجدول (ب-١). وبدون شك هناك عدد من السلوكيات الظاهرة التي تشد الباحثين في مجال تفاعل وسائل الاتصال عبر الحاسوب والتي ستقاس وتوصف في الدراسات المستقبليّة.

المحتوى الكامن

لا يمكن لجميع أسئلة البحث ولا للعديد من أكثر الأسئلة أهمية، أن تتم الإجابة عنها بالتركيز على ظاهر أو سطح محتوى السجلات. إنَّ التركيز المسيطر على الكثير من الباحثين التعليميين هو إذا ما كان التواصل عبر الحاسوب يمكن أن ييسر نتائج التعليم العالي أم لا، والذي لا يعتبره الباحثون النظريون نتاجاً علنياً بل عمليات كامنة. (أندرسون وَ غاويسون ١٩٩٥).

في بدايات العام ١٩٥١ استمر باليس في البحث في مشكلات قياس السلوك الكامن، في هذه الدراسة التي تستخدم مجموعات تتناقش وجهاً لوجه استخدم باليس مرمزين اثنين مع آخر ليشغل مسجلاً صوتياً من أجل ضبط الموثوقيّة. توجب على المرمزين أن يرمزوا - مستخدمين نظامه - في الوقت الحقيقي. وكانا أقل قابلية وأقل اهتماماً بتحليل الرسائل الطويلة أو السلاسل المتعاقبة من التفاعلات. حسبما لاحظ باليس «إلى حد ما، يجب على المرمزين أن يعلموا أكثر عن المعنى السطحي للنشاط ويبتعدوا عن الغوص في التفسير العميق» ص٢٥ . على الرغم من ذلك فقد رفض بالس العد الآلي للمتغيرات الظاهرة في تحليل التفاعل وبحث عن تحليل مفسر للسلوك حيث إن استخدام إلصاق مدلول المحتوى (نقل البيانات، يؤدي إلى استنتاج أنَّ السلوك يملك دلالات إما عن طريق القصد والنية أو التأثير). ص٦ . كما هي الحال لبالس فإنَّ الكثير من الباحثين التعليميين (ومن ضمنهم نحن) أكثر اهتماماً للاستمرار ببذل الجهود على الحقائق المهمة (حتى المخفية منها) التي تتعلق بالإدراك الاجتماعي

والفردي بدلاً من التخمين بالأسهل قياساً، ولحسن الحظ فإنَّ القيود الزمنية والحاجة إلى الاستماع المستمر إلى تفاعل غير شفوي التي عانى المرمزون منها باستخدام نظام بيل قد تمَّ التخلص منها في تحليل سجلات CMC.

كما ميز بوتر وليفن دونرستين (١٩٩٩) بين نوعين للمحتوى الكامن. سمي الأول متغيرات النموذج الكامن. كمثال على ذلك: فقد قدموا (طرازاً من اللباس - رسمي أو غير رسمي)، في سياق صنع هذا النوع من قرار الترميز. فقد لجأ المرمزون إلى قاعدة بيانات من الدلائل (ربطات عنق - مجوهرات...) مما يدل على الوجود المحتمل لمتغير الهدف. على كلٍ فإنَّ هذه الإمكانية مؤكدة فقط عندما تكون العوامل الأخرى أو النماذج الخاصة من العوامل موجودة في الوقت نفسه. وقدم مارنيونين (١٩٩٧، ١٩٩٨) مثال على تحليل متغير النموذج الكامن والذي درس الاستدلات وضدها في رسائل الطلاب الإلكترونية. كانت المداولات عبارة عن تصوير بامتلاك أربع خصائص: الادعاء والأساس والبرهان والردود. إنَّ وجود إحدى هذه الميزات يخدم في جعل المرمزين حساسين إلى إمكانية أن تكون الرسالة قد رمزت على أنها مناقشة. ومن ناحية أخرى لم يتمكن المرمزون من الحكم حتى تمَّ تعريف الخصائص الأربع بشكل أكبر في نموذج ملائم.

إنَّ أنظمة ترميز متغيرات النموذج الكامن مشابهة ولكن أكثر تطوراً من أنظمة ترميز المتغيرات الظاهرة، لقد تزايدت نسبة الوثوقيّة. حيث إن لائحة المؤشرات وشارات البدء قد اقتربت من الاكتمال وأيضاً فإن المرمزين قد أصبحوا يقظين وجيدي التدريب.

لا تطبق ذات القواعد على المتغيرات الموضوعيّة الكامنة، ففي هذه المتغيرات ينتقل موضع المتغير إلى تفسيرات المرمز لمعنى المحتوى. وهذا على عكس متغيرات النماذج الظاهرة والكامنة التي يكون فيها معنى التواصل أو متغير

الهدف معتمداً على ظاهر المحتوى. قام روكي وآخرون (في صحيفة) باحتواء المجموعات في أنظمتهم الترميزيّة، ووجدوا أن الترميز الموثوق يعتمد على التفاعل الموضوعي للتخطيط الإدراكي والاجتماعي للمرمزين. وبتعبير آخر فإنَّ المرمزين الذين ينتمون إلى خلفيات ثقافيّة مختلفة وعلى اختلاف أعمارهم وطبيعة شخصياتهم يبدو أنهم يواجهون صعوبة في إيجاد تعريف موثوق والمتغيرات الموضوعيّة الكامنة الأخرى.

في الدراسات التي تمت دراستها ومراجعتها وجدنا أنَّ العمليات الإدراكيّة هي الأكثر شيوعاً في بحث المتغيرات الكامنة. بحث نظام التصنيف لكلٍ من هنري (١٩٩١) وَ زِهو (١٩٩٦) في الأبعاد الإدراكيّة في السجلات، كما قام آخرون ابتداءً بـ ماسون (١٩٩١) بالبحث عن دليل عن التفكير النقدي على أنه معرف بشكل متعدد. (بالن ١٩٩٨ ـ فاهي إت آل ٢٠٠٠ ـ غاريسون ـ أندرسون ـ آرتشر ٢٠٠٠ b ـ نيومان ـ جونسون ـ ويب ـ كوتشراني ١٩٩٧).

تناقش باحثو المحتوى الخبراء حول كون المحتوى الكامن المقاس عبارة عن محتوى شخصي (غير موضوعي) وتفسيري معاً. انتقد تصنيف هنري على هذا الأساس من قبل هارا ـ بونك ـ انجيلي (١٩٩٨)، هويل ريتشاردسون ـ ميللر (١٩٩٦)، نيومان ـ ويب ـ كوتشراني (١٩٩٥)، إنَّ برنامج الترميز الذي وضعه نيومان ـ ويب و كوتشراني الذي يرافق أداتهم يوضح بشكل جيد المشاكل العملية في تعريف المتغيرات الكامنة.

عوضاً عن تصنيف كل جملة في السجل كتقييم حاسم أو قبول غير حاسم، فقد حددنا وحسبنا الأمثلة المعروفة وتجاهلنا غموض الظلال الوسطى. لقد سهل ذلك المهمة على المقيمين منذ أن انخفضت الحاجة إلى محاكمات دقيقة وشخصية ومحدِّدة والعبارات طبعاً قد تظهر أكثر من مؤشر أو أن المؤشر بحد ذاته يمكن أن يتم تخطيه. (١٩٩٥ ص ٦٩).

إنَّ المعنى المتضمن في قواعد الموضوعية والوثوقية هو معنى واضح ومعروف.

بدلاً من تعريف المتغيرات الضمنية خلال عملية الترميز اقترح هولستي (١٩٦٩) تأجيل هذا النوع من التحليل إلى مرحلة مفسرة، في أي وقت، وأضاف أن الباحث حر في استخدام كل طاقاته في الخيال والحدس في رسم نتائج لها معنى من المعطيات (pp - 12 -3). ولقد استخدمت دراستان هذا المفهوم. للبدء بدراستها قامت ماسون (١٩٩١) بإدراج علم دراسة الرموز لسولوكيات تواصلية معروفة في سجلات التواصل. تضمن علم دراسة الرموز الخاص بها ستة بنود مثل: (استخدام الخبرات الشخصية المرتبطة بمواضيع الدراسة، والإشارة إلى تخصيص مادة خارج نطاق برنامج الدراسة) ص ١٦٨ . لقد استخدمت ماسون (١٩٩١) وَ ويس ـ موريسون (١٩٩٨) أساساتهم الظاهرة ليرمزوا السجلات، ثم قاموا في مرحلة أخيرة من دراستهم باقتراح اتحاد بين السلوكيات الظاهرة والمتغيرات الضمنية مثل التفكير النقدي والمحاكمة والمبادرة.

كان البديل الشائع هو تحديد المتغيرات الضمنية ثم استنتاج مؤشرات ظاهرية لهذه المتغيرات. (بالن ١٩٩٨ ـ غاريسون، أدرسون، أرتشر ٢٠٠٠ b غوناداردنا، لوي، أندرسون ١٩٩٧ ـ هنري ١٩٩١ ـ مارتون ١٩٩٧ ـ ماكدونالد ١٩٩٨ ـ نيومانن، ويب، كوتشراني ١٩٩٥ ـ نهو ١٩٩٦ ـ روركي وآخرون في حديث للصحافة). على سبيل المثال فإنَّ مجموعة المعاملات السطحية لهنري عرِّفت في سجل من خلال مؤشرات مثل (تكرار ما قيل دون زيادة أي عناصر جديدة) ص ١٣٠, وكان كلا الأسلوبين الاستقرائي والقياسي مفيدين في دراسة المتغيرات الضمنية من خلال عملية المسح للمحتوى الظاهري. إنَّ تحديد متغيرات الهدف على أنها ظاهرية أو ضمنية سيؤثر على تصميم وحدة التحليل، وسنناقش هذه العملية في المقطع التالي.

وحدة التحليل

يقتضي جزء من إدارة الدراسة الكمية تحديد أقسام السجل التي ستحفظ وتصنف. وتدعى هذه العملية في مصطلحات تحليل المحتوى تحديد الوحدات، ولقد قام الباحثون باختبار النماذج المختلفة من تسجيل الوحدات مع درجات متفاوتة للنجاح، وكان هدفهم أن يختاروا وحدة يستطيع العديد من المرمزين تعريفها بشكل موثوق وفي الوقت ذاته يريدون وحدة شاملة ومحددة تشمل البناء المطلوب. لقد أشار البحث الذي قمنا به في هذا البند إلى ارتباط سلبي محدد بين هذين المعيارين. إن ضبط الوحدات كالكلمات المفردة أو الرسائل الكلية هو إدراك إفرادي. ولكن هذه الوحدات قد لا تشمل دائماً البناء على أساس البحث. إنَّ الوحدات الفعالة مثل (وحدة المعنى) الخاصة بهنري (١٩٩١) قد تعين البناء ولكنها تدعو إلى تعريف متناقض وفردي للوحدة.

وحدة العبارة

تدعى الوحدات مثل الكلمة، أو الاسم، أو الجملة بالوحدات التركيبيّة؛ لأنها تتعين عن طريق معيار تركيبي. إذ استخدم فاهي وآخرون (٢٠٠٠) ـ هيلمان (١٩٩٩) الجملة حسب وحدة التسجيل لديهم لتساعدهم في الوصول إلى الهدف بتطوير أدوات تكون موثوقة وسهلة الاستخدام خلال التحليل الأولي، وسجل فاهي وآخرون نماذج للاتفاق المئوي بمعدل ٩٤٪، كما سجل هيلمان معيار kappa بمعدل ٠,٩٦ لثلاثة متغيرات بُحثت في دراسته. لقد كانت تجربتنا حول وحدة التحليل أقل تشجيعاً. حيث إن الموضوعيّة في الوحدة التركيبيّة محيرة وذات طبيعة غريبة للتواصل المتبادل. (بلانشيتي ١٩٩٩). إنَّ بناء الجملة في التواصل الذي درسناه يجمع النموذج البرقي للبريد الإلكتروني مع عدم رسميّة المحادثة الشفهيّة. إنَّ الاختيار التالي من سجلاتنا يعتبر نموذجاً على ذلك:

يمكن تسمية بعض المواضيع بالمواضيع التدريبيّة...، كيف يمكننا تطبيق عملية تنفس صناعي...، كما في الإسعاف الأولي...، وكذلك فقد ترغب في أن تكون موجهاً من الجانب. يجب أن يعرف المرء الإجراءات الصحيحة. من أجل تعليم الكفاءة... المواضيع الأخرى تقود نفسها جيداً إلى الاكتشاف والتعليق/البحث.

كم هو عدد الجمل التي ذكرت في السجل السابق المختار– إنَّ قوة وحدة الجملة ـ التعريف الموثوق ـ لم تُحقق في هذا المثال. يُعرِّف استخدام وحدة الجملة أيضاً خطوة فردية إضافية في عملية البحث لذلك يجب على المرمزين أولاً أن يترجموا الرسائل المرسلة من قبل المساهمين في التواصل كما يجب عليهم تحويلها إلى جمل. وكذلك فإنَّ ترميز مستوى الجملة يثمر عدداً هائلاً من الحالات. وقد سجل هيلمان وسطياً ٨٦٨٠ جملة في كل السجلات التي حللها.

وحدة الفقرة

سعى هارا بونك انجلي (٢٠٠٠) إلى استخدام وحدة تركيبية أكبر نوعاً ما وهي الفقرة، إن استخدام هذه الوحدة قد يعدِّل بشكل ملموس عدد الحالات. مقارنة مع عدد الحالات الناتجة عن استخدام وحدة الجملة ـ حيث إنه بتوسع حجم الوحدة فإن الأرجحية ستتوسع أيضاً لأن الوحدة سوف تشمل متغيرات متعددة. وعلى العكس فإن متغيراً واحداً قد يقيس فقراتٍ متعددة. إن خبراتنا أيضاً لم تدعم جمل المؤلفين الإيجابية حيث "يجب أن يكون طلاب المرحلة الجامعية قادرين على تجزئة الرسائل إلى فقرات" ص ٩ . غالباً ما استخدم فراغ لسطر كامل أو زر tab لأغراض أخرى غير تحديد فكرة موحدة ومتماسكة تُرافق بمجموعة من الجمل الداعمة. وفي اللحظة التي تكون فيها الأنظمة التركيبية غير مفيدة يصبح التعريف الخاص بالوحدة (فقرة) بلا معنى.

إن ما يحدده المرمزون في الحقيقة هو عبارة عن مجموعة كلمات كتابية من النص. ويوحي كتاب ADHOC لهارا بونك انجلي (٢٠٠٠) حول قواعد الترميز

بالمشاكل التالية : "عندما تعالج فقرتان المشاكل ذاتها، فإنهما تحسبان على أنهما وحدة منفصلة، وعندما تحتوي فقرة على فكرتين مختلفتين تحسب على أنها وحدتين منفصلتين "ص٩ . باستخدام هذه القواعد قام كل من هارا ـ بونك ـ انجلي باختيار مجموع إجماليٍ لنموذج الاتفاق المئوي بنسبة ٧٤,٦٪ الذي كان: "يعتبر ملائماً ويقدم الموضوعية لكلّ الأنظمة المسجلة ". ص٩ .

وحدة الرسالة

بحث مارتيونين (١٩٩٨-١٩٩٧) عن مستوياتٍ من النقاش و النقاش المضاد في السجلات ومثل كلٍ من أهرن ـ بيك ـ لايكوك (١٩٩٢) و غاريسون ـ أندرسون ـ أرتشر٢٠٠٠ (b) استخدم الرسالة كوحدةٍ للتحليل . تمتلك هذه الوحدة فوائد مهمةً فهي: أولاً قابلة للتعريف بشكل فرديٍ على عكس وحدات التحليل الأخرى، ودرجاتٍ متعددةٍ يمكن أن توافق العدد الكلي من الحالات . ثانياً تنتج مجموعة من الحالات القابلة للمعالجة و الإدارة، لقد سجل مارتيونين و أهرن ـ لايكوك مجموعاً يبلغ ٥٤٥-١٨٥ رسالةً على التوالي. لقد كان المجموع أكبر بشكل واضحٍ عندما كانت الرسائل مقسمة. ثالثاً، شملت دراسات كلٍ من مارتيونين و أهرن ـ بيك ـ لايكوك . رابعاً إنها وحدةٌ تحدّد فيها المعاملات من خلال كاتب الرسالة. ففي مناقشة الوثوقية، سجل مارتيونين موثوقيةً (r) بمقدار ٠,٧١ وسجل أهرن ـ بيك ـ لايكوك اتفاقاً مئوياً يزيد عن ٩٠٪ ص١٩٨ ، و سجل غاريسون ـ أندرسون ـ أرتشر معامل kappa بمقدار٠,٧٤ عندما استخدموا وحدة الرسالة كوحدة في التحليل.

وحدة الفكرة الرئيسة

لسوء الحظ فإن الرسالة ليست مناسبة لجميع المتغيرات. إن الوحدة الأكثر استخداماً في مثالنا نموذجياً قد وضعت من قبل هزي (اووا) التي رفضت العمليات الأولية والموثوقة التي تضبط حجم قاعدة الوحدة في الأنظمة التي

تكون على تماس بالعمل، واستخدمت عوضاً عنها (وحدة المعنى) التي تشابه في التكوين مفهوم وحدة الفكرة الرئيسة التقليدي، الذي وصف من قبل بيود ـ ثورب ـ دونوهي (١٩٦٧) بما يلي: « .... وحدة تفكير مفردة أو وحدة فكرة تنقل موضوعاً مفرداً من المعلومات المستخرجة من قسم من المحتوى»، ص ٣٤ . سوغ هنري هذا الأسلوب بالتأكيد على أنه "بالتأكيد ليس هناك فائدة من التساؤل فيما إذا كانت الكلمة والموضوع، أو العبارة أو الفقرة هي الوحدة المناسبة للمعنى؛ لأن وحدة المعنى تكون في المعنى" ص١٣٤ . بأي حال فإن ترميز بناء ضمني بوجود وحدة متغيرة "كوحدة المعنى" يوجد فرصة شاملة للتصنيفات الذاتية والوثوقية المنخفضة ومن غير المدهش أن هنري لم يقدم أي بحث عن الوثوقية.

وحدة التعبير

سعى هويل ريتشاردسون ـ ميللر (١٩٩٦) إلى تطوير الوثوقية لهذا البرنامج من خلال تأسيس قاعدة نظرية لوحدة المعنى الخاصة بهنري. وبالاعتماد على نظرية Speech -Act أوضح هويل ريتشاردسون – ميللر أن السجلات يجب أن تراجع في الذهن من خلال الأسئلة التالية: ـ ما هو المغزى من التعبير الدقيق؟ إن تغيير الهدف يحدد معاملات الوحدة. لقد تجنب الكتاب بعض المصاعب التي قدمتها خطة هنري من خلال التركيز على المحتوى الظاهر كالصفات اللغوية للرسالة والاستماع إلى من وجهت إليه. كانت لطريقة هويل ريتشاردسون – ميللر فوائدها. ومع ذلك بدلاً من تسجيل نماذج الوثوقية المتعددة، قدم الكتاب النقاش التالي:

لقد تغلب إجراؤنا على كل من مشكلة الاعتماد على محاكمات احتمالية متضاربة في تقرير ما إذا كانت أو لم تكن مجموعة من التعابير تكون معنى

مفرداً أو أكثر، ومشكلة اقتراح إمكانية أن تتساوى الحدود التصويرية للرسالة مع نشاط تواصلي منفرد.

إن اختيار وحدة التحليل هو قضية معقدة ومفعمة بالتحدي بالنسبة إلى الباحثين في التحليل الكمي للمعنى. ولقد أقر كمريبندورف (١٩٨٠) أخيراً إن عمليات الجمع (تتضمن تسوية كبيرة) ص٦٤ بين كل من الإنتاجية والفعالية والوثوقية.

البرمجيات المساعدة في تحليل المحتوى

إن وجود المعطيات التي تقرأ بواسطة الجهاز (بسجلات التواصل) لا تضمن أن تكون المعطيات متوفرة على شكل يمكن تحليله بسهولة. إن المشكلة الأولى هي تجميع المعطيات في ملف نصي مفرد يحتوي على وحدة العينات الكلية. ولا تدعم بعض برمجيات التواصل عبر الحاسوب تصدير من المناقشة الكاملة أو الأجزاء المختارة ولكن تجبر الباحثين على القص واللصق بطريقة يدوية مملة لكل رسالة مفردة من ذاكرة منفصلة مؤقتة إلى ملف نصي كبير.

وحالما تنقل المعطيات إلى ملف نصي يمكن لعدد من برامج البرمجيات أن تستخدم للمساعدة في عمليات التحليل. إن الأكثر فائدة هي برامج التحليل النوعي مثل Atlosti وN4D*IST وHyper Qual، سمحت هذه البرامج للباحثين بتحديد وحدة التحليل في السجل واختيار نص مجموعة الترميز التي عرفت مسبقاً بشكل نظري أو لتلك التي تظهر من خلال عمليات التحليل. لاحقاً يمكن للتحليل أن يوحد أو يعزز رموزاً ضمن مجموعات للحصول على مناقشة، أو شرح، أو تحليل أكثر معنى. وتسمح هذه البرامج بترميز متعدد لاستخدام الانتقالات الفردية عندما يتم بحث أكثر من عمل، كما تسمح للمرمزين المتعددين بالعمل على مهمة ترميز مفردة في حين أن المحافظة على تعريف المرمزين

لحساب الوثوقية، يمكن أن تولد نوعاً كبيراً من التقارير من هذه البرامج متضمنة لائحة وحسابات تكرارية للرموز مع أو بدون اقتباسات توضيحية من النص.

وبالإضافة إلى الترميز اليدوي من قبل المرمزين، فإن الكثير من هذه البرامج تسمح بالترميز الآلي، معتمدة على بحث نصي متعدد الشروط ومطابقة النماذج. كما يمكن توليد معطيات كمية أخرى متضمنة عدداً من العبارات، أو ترميزاً ناتجاً عن الإعلانات الفردية، وحسابات لنتائج من ملفات متعددة.

حالما يتم ترميز وتصنيف السجلات فإن برنامج Spss أو غيره من البرامج الإحصائية.

يمكن أن يوظف لمزيد من التحليل الكمي و حساب الوثوقية. كما تمثل حسابات الاتفاق المئوي باستخدام علاقة Spss`schi Square، وأخيراً فإن نماذج الوثوقية يمكن أن تحسب باستخدام بؤنامج Spss لمعامل كوهين Kappa الإحصائي. (Spss`s Cahen`s Kappa).

أخلاق المهنة

لقد ختمنا بحثنا بنقاش مختصر حول المواضيع الأخلاقية المرتبطة بتحليل المحتوى لسجلات التواصل عبر الحاسوب . إن التساؤلات حول الموافقة الأخلاقية والقناعة المسبقة هي تساؤلات هامة لجميع الباحثين وموضوعاتهم. ولقد كانت لنا تجربة شخصية في دراسة مقترحة تم تمويلها ثم أخفقت بسبب التردد الفردي في السماح لباحثين من الخارج بفحص ومراجعة محتويات سجلات التواصل عبر الحاسوب . ولقد وجدنا أنفسنا مشمولين. بشكل اختياري . في عملية مملة للحصول على تصريح أخلاقيٍ من لجنة الموافقة الأخلاقية في الجامعة، وما زلنا نتساءل ما إذا كانت الموافقة مفيدة أم ضرورية.

إن خبرتنا كباحثين في عمل الجامعة الكندية حسب خطوط إرشاد الموافقة الأخلاقية الموضوعة من قبل جامعتنا و المحددة من قبل المجالس الفدرالية للموافقة على البحوث، قد تكون مشابهةً لعملية البحوث الأخرى تحت رقابة السلطات الأخرى. وعلى أية حال يجب على كل فريق بحث أن يستقصي السياسات و الممارسات التي يمكن أن تستخدم في ظروف خاصة .

لقد أنشئت قوانين الإرشاد الأخلاقية لحماية المواضيع الإنسانية من الأذى كنتيجة للاشتراك في البحث العلمي. وأطلقت المجالس الكندية الفدرالية الثلاث نظاماً للإدارة الأخلاقية للبحث المتعلق بالبشرية في عام ١٩٩٤ . www.mrc.gc.ca/ethics/code/english/toc.htm. أورد هذا النظام أربعة مبادئ لإرشاد الباحثين في البناء وتقدير قواعد البحث. هذه القواعد هي : احترام الآخرين، وعدم إيذاء الغير، والإكرام beneficence، والعدالة .

إن احترام رأي الآخرين يقوم على حق المشاركين في صنع خيار مسبق من حيث درجة المشاركة في الدراسة (إن وجدت). وهذا هو محور المواضيع الأكبر بالنسبة للكثير من الباحثين. إن نظام الترميز هذا قد عرف المشاركين في البحث على أنهم : (أفراد أو مجموعات حية بحيث على الباحث الحصول على: (١) معطيات حول التفاعل مع الفرد أو المجموعة. (٢) معلومات خاصة قابلة للتعريف.). إن التمييز بين بحث النشاط العملي الذي يأخذ الباحث فيه قسما من المشاركة على أساس البحث والاستكشاف وبين مشاريع البحث التي يقوم فيها الباحث فقط بدراسة السجل اللاحق، يغير طبيعة (الاستقصاء أو التفاعل) بين الباحث وموضوع البحث . لقد ناقشنا أن الباحثين المحللين لسجلات التواصل دون المشاركة في هذا التواصل لم يتدخلوا في العمليات وبالتالي لم يضعوا أنفسهم في موقف المشاركين بالبحث. ومن ناحية ثانية فان المعيار الثاني مهم من حيث أن السجلات غالباً ما تحتوي (معلومات خاصة) قد أرسلت إلى مجموعات التشاور.

هناك حلان ممكنان لهذه المشكلة. إذ يمكن للباحث أن يطلب: أن كل مشارك وقع موافقة اصطلاحية مسبقة يحرر من المعلومات القياسية التي تؤمن للمشاركين وهي: طبيعة الاستقصاء، واحتمالية الضرر والفوائد، وكيفية الاستفادة من المعلومات التي تم الحصول عليها وكيف يمكن للمشاركين الاتصال بالباحثين للبحث في أي قلق قد ينتابهم. تكون هذه العملية القياسية المتعلقة بترخيص الموضوع معقدة في سياق التعليم الرسمي الذي قد تحول فيه حماية الخصوصية دون تحرير عناوين الطلاب الذين يستطيع الباحثين أن يرسلوا لهم نماذج مطلقة. وفي تجربتنا فان نقل الكثير من النماذج بالبريد الإلكتروني أو بإرسال الرسائل في قسم إدارة التواصل بوسائل الحاسوب أدى إلى استجابة غالبية للطلب وعدم وجود اعتراضات، ولكن البعض لم يجب على الإطلاق. إن الحالة الأسوأ كالإجابات السلبية وقلة الإجابات إلى حد كبير تجبر الباحثين إما على التخلي عن هذه المجموعة الاختيارية أو أن يحصلوا على بريد الأفراد الذين لم يحصلوا على الترخيص (الموافقة) والذي تم فصله عن السجلات قبل التحليل. إن إزالة بريد الأفراد ممكن عن طريق البحث ومسح تقنيات برمجيات التحليل، ولكن التدريب ينطوي على مشاكل في ذلك البريد الذي يحوي غالباً مقتطفات ومقتبسات من بريد سابق، والتي يمكن أن تكون قد أخذت عن شخص غير مشارك. وكذلك يمكن أن يشكل استخدام أسماءٍ شخصية هو أمر شائع وبالتالي فإن ازالة أية اشارات تتعلق بأشخاص غير مشاركين قد يشكل اضاعة للوقت. أيضاً قد يعتبر أحدهم إزالة بريد غير المشاركين بحد ذاته على أنه عملية تحليل تتطلب موافقة المشاركين. وأخيراً فإن إزالة واحدةٍ أو أكثر من رسائل الأشخاص قد تجعل فهم النص مستحيلاً و بالتالي يحول دون فهم وصياغة البريد اللاحق بشكل مناسب.

ويوجد حل شامل آخر وهو تخفيض متطلبات الموافقة السابقة (المبلغة) عن طريق تطبيق معيارين وهو "المشارك في البحث" المذكور أعلاه واستنتاج أن

المشاركين في تحليل السجلات ليسوا بالتعريف مشاركين في البحث. للوصول إلى هذه النتيجة لا بد للمرء من معالجة البند الثاني الذي لا يحصل عليه الباحثون "المعلومات الخاصة القابلة للتعريف". وباستخدام "البحث و الاستبدال" فإن خصائص برمجيات التحليل ستستخدم عندها لتغيير كل الأسماء الشخصية وأسماء الدخول من عناوين الرسالة وضمن المراسلات إلى بريد باسم (موضوع١، موضوع٢).

يبدو أن دراسة سجلات التواصل عبر الحاسوب تسبب خطراً ليس بكبير، ونحن نؤمن بالإمكانية العالية للاكرام beneficence. وخاصة في احتمال زيادة فعالية التعلم في المناقشات اللاحقة. لا تشكل مسألة العدالة مشكلة شأناً كبيراً وهي عادة ذات أهمية فقط أثناء إجراء بحث بوجود مجموعة من الأهداف المخصصة المرتكزة على الجنس أو العرق أو الحالة الاقتصادية أو الاجتماعية وهكذا تنطوي موضوعات الموافقة المسبقة على أكثر مشكلات مواضيع الأخلاق المهنية بالنسبة لباحثي تحليل السجلات. ويبدو أنه ليس هناك حلاً سهلاً لهذه المشكلة، خلافاً لما يتوقعه الباحثون ببذل القليل من الجهد للحصول على الموافقة أو التخلص من مراسلات غير المشاركين أو التعريف الشخصي من السجلات.

نتيجة

في عام ١٩٩٦ لاحظ كل من مايسون وروميسزوسكي مايلي:

إن النقص الأكثر ظهوراً في بحث التواصل عبر الحاسوب لا زال ينطوي على عدم وجود التقنيات التحليلية المطبقة على المحتوى في سجلات التواصل. وعلى افتراض أن القيمة التعليمية للتواصل عبر الحاسوب أكثر إدراكاً من قبل المتحمسين، فمن الملاحظ أن القليل من المقيميين قادرون على متابعة مجال البحث هذا.

(مايسون و روميسزوسكي ١٩٩٦ ص٤٤٣)

كلما نضج وانتشر التواصل والتخاطب، فإن الحماسة البسيطة تفسح مجالاً للأسئلة العملية حول كيفية استخدام هذه التقنية لتسهل الأهداف التعليمية الدقيقة. ويؤدي هذا الموقف إلى حدوث تحول بعيداً عن المقالات المحكمة المعززة التي تسعى إلى بحث أكثر موضوعية. لذا نأمل أن هذا الجزء من البحث سيستغل تقنية التحليل الكمي للمحتوى.

أظهرت الدراسات التسعة عشرة التي فحصناها أهمية هذه التقنية البحثية بالنسبة للأهداف الوصفية والتجريبية. لقد أدرج واضعو هذه الدراسات الكثير من مشكلات الطرائق المنهجية التي اعترضت تطبيق هذه التقنية في السجلات التعليمية للتواصل عبر الحاسوب .

إن العيب الرئيس في دراسات التحليل الكمي للمحتوى في نموذجنا تجلت في فشل الباحثين بالالتزام بالمبادئ التي تجعل البحث الكمي بحثاً شرعياً. فلا تعد خواص الموضوعية والموثوقية ملامح عرضية لبعض الدراسات بل هي أنظمة مهمة لجميع الدراسات باستخدام هذه التقنية. وكما أصر ريفي ولاسي وفيكو (١٩٩٨) على أن: "الفشل في تسجيل الموثوقية يبطل عملياً أية فائدة قد تحتويها الدراسة". إننا نختبر في دراساتنا الخاصة استخدام التواصل عبر الحاسوب للحفاظ على درجة نوعية من التعلم من خلال تفاعل كفء و بنّاء. (غاريسون _ أند رسون – أرتشر 2000 A –، غاريسون – أندرسون – أرتشر –B 2000– دوركي و آخرون في حديث للصحافة). ونحن نسعى إلى تطوير أدوات تحليل السجلات الثمينة والموثقة والشرعية والعملية، بحيث يمكن أن تستخدم لتقدير فعالية التواصل ليس فقط من قبل الباحثين بل من قبل المعلمين والمصممين التعليميين. إن مهمة تطوير الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل السجلات التي تماشي هذه الأنظمة هي شرط أساسي ضروري للبحث التجريبي حول التواصل النصي اللامتزامن عبر الحاسوب. ولا يزال هناك حاجة للمزيد من

الدراسات لتحديد العناصر الجوهرية لهذه الوسيلة. إذ لم يتم الاختبار التجريبي لجميع الفرضيات الأصلية حول فوائد التواصل عبر الحاسوب. والسؤال: هل يُنشئ التواصل اللامتزامن فعلاً تكويناً ذا استجابة حذرة واستجابية أكبر؟ وهل يرشد التواصل النصي في الحقيقة إلى شرح أكثر وضوحاً في المناقشات؟. إذا دعمت هذه الفرضيات فان تصميم الخطط التجريبية سيلعب دوراً مهماً في تحديد كيفية تيسير هذه الإمكانات تماماً. وللإجابة على هذه الأسئلة المهمة المتزايدة حول استخدام التواصل عبر الحاسوب في التعليم العالي، نحتاج إلى دراسات فعلية صارمة وبحث منظم .

شكر

لقد دعمت هذه الدراسة بموافقة من مجلس العلوم الاجتماعية والبحث الإنساني في كندا.

مراجع ملحق (ب)

Ahern, T., Peck, K., and Laycock, M. (1992). The effects of teacher discourse in computer-mediated discussion. *Journal of Educational Computing Research*, 8, 3, 291–309.

Anderson, T. and Garrison, D. R. (1995). Critical thinking in distance education: Developing critical communities in an audio teleconference context. *Higher Education*, 29, 183–199.

Anderson, T. and Kanuka, H. (1997). On-line forums: New platforms for professional development and group collaboration. (ERIC Document Reproduction Service, ED 418 693).

Bales, R. (1951). *Interaction process analysis*. Cambridge: Addison-Wesley.

Barros, B. and Verdejo, F. (2000). Analyzing student interaction processes in order to improve collaboration: The DEGREE approach. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, to appear.

Bereiter, C., and Scardemalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Illinois: Free Press.

Blanchette, J. (1999). Register choice: Linguistic variation in an online classroom. *International Journal of Educational Telecommunications*, 5, 2, 127–142.

Borg, W. and Gall, M. (1989). The methods and tools of observational research. In W. Borg and M. Gall (Eds.) *Educational research: An introduction* (5th ed.), pp. 473–530. London: Longman.

Budd, R., Thorp, R., and Donohue, L. (1967). *Content analysis of communications*. London: The Collier-McMillan Limited.

Bullen, M. (1998). Participation and critical thinking in online university distance education. *Journal of Distance Education*, 13. 2, 1–32.

Capozzoli, M., McSweeney, L., and Sinha, D. (1999). Beyond kappa: A review of interrater agreement measures. *The Canadian Journal of Statistics*, 27, 1, 3–23.

Cohen. J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37–46.

Craig, S., Gholson, B., Ventura, M., Graesser, A., and The Tutoring Research Group (2000). Overhearing dialogues and monologues in virtual tutoring sessions: Effects on questioning and vicarious learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, to appear.

Duffy, T., Dueber, B., and Hawley, C. (1998). Critical thinking in a distributed environment: A pedagogical base for the design of conferencing systems. In C. Bonk and K. King (Eds.) *Electronic collaborators: Learner-centered technologies for literacy, apprenticeship, and discourse*, pp. 51–78. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Ennis, R. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron and R. J. Sternberg (Eds.) *Teaching thinking skills: Theory and practice*, pp. 9–26. New York: Freeman.

Fahy, P. J., Crawford, G., Ally, M., Cookson, P., Keller, V., and Prosser, F. (2000). The development and testing of a tool for analysis of computer mediated conferencing transcripts. *Alberta Journal of Educational Research*, 46, 1, Spring, 85–88.

Flanders, N. (1970). *Analyzing teacher behavior*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Garrison, D. R., Anderson, T., and Archer, W. (2000a). Critical thinking in a text-based environment. Computer conferencing in higher education. *Internet in Higher Education*, 2, 2, 87–105.

Garrison, D. R., Anderson, T., and Archer, W. (2000b). Critical thinking and computer conferencing: A model and tool to assess cognitive presence. Submitted for publication

Gunawardena, C., Lowe, C., and Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17, 4, 395–429.

Hagelin, E. (1999). Coding data from child health records: The relationship between interrater agreement and interpretive burden. *Journal of Pediatric Nursing*, 14, 5, 313–321.

Hara, N., Bonk, C., and Angeli, C., (2000). Content analyses of on-line discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, 28, 2, 115–152.

Harasim, L. (1990). *On-line education: Perspectives on a new environment*. New York: Praeger.

Henri, F. (1991). Computer conferencing and content analysis. In A. Kaye (Ed.) *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden papers*, (pp. 117–136). London: Springer-Verlag.

Hillman, D. (1999). A new method for analysing patterns of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 13, 2, 37–47.

Holsti, O. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Don Mills: Addison-Wesley Publishing Company.

Howell-Richardson, C. and Mellar, H. (1996). A methodology for the analysis of patterns of participation within computer mediated communication courses. *Instructional Science*, 24, 47–69.

Kanuka, H. and Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of Distance Education*, 13, 1, 57–75.

Krippendorf, K. (1980). *Quantitative content analysis: An introduction to its method*. Beverly Hills: Sage Publications.

Marttunen, M. (1997). Electronic mail as a pedagogical delivery system. *Research in Higher Education*, 38, 3, 345–363.

Marttunen, M. (1998). Learning of argumentation in face-to-face and e-mail environments. (ERIC Document Reproduction Service, ED 422 791).

Mason, R. (1991). Analyzing computer conferencing interactions. *Computers in Adult Education and Training*, 2, 3, 161–173.

Mason, R. and Romiszowski, A. (1996). Computer-mediated communication. In D. Jonassen (Ed.). *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. New York: Macmillan.

McDonald, J. (1998). Interpersonal group dynamics and development in computer conferencing: The rest of the story. In *Wisconsin Distance Education Proceedings* Tri-Council Policy Statement: Ethical Conduct for Research Involving Humans. Available [Online]: http://www.mrc.gc.ca/publications/publications.html.

Mower, D. (1996). A content analysis of student/instructor communication via computer conferencing. *Higher Education*, 32, 217–241.

Newman, G., Johnson, C., Webb, B., and Cochrane, C. (1997). Evaluating the quality of learning in computer supported co-operative learning. *Journal of the American Society for Information Science*, 48, 6, 484–495.

Newman, G., Webb, B., and Cochrane, C. (1995). A content analysis method to measure critical thinking in face-to-face and computer supported group learning. *Interpersonal Computing and Technology*, 3, 2, 56–77. Available [Online]: http://www.helsinki.fi/science/optek/1995/n2/newman.txt.

Potter, W. and Levine-Donnerstein, D. (1999). Rethinking validity and reliability in content analysis. *Journal of Applied Communication Research*, 27, 258–284.

Ravenscroft, A. and Pilkington, R. (2000). Investigation by design: Developing dialogue models to support reasoning and conceptual change. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, to appear.

Reber, A. (1995). *Dictionary of psychology* (2nd ed.). Toronto: Penguin Books.

Riffe, D., Lacy, S., and Fico, F. (1998). *Analyzing media messages: Quantitative content analysis*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Rourke, L., Anderson, T., Archer, W., and Garrison, R. (in press). Assessing social presence in computer conferencing transcripts. *Canadian Journal of Distance Education*.

Sinclair, J., and Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse*. London: Oxford University Press.

Weiss, R. and Morrison, G. (1998). Evaluation of a graduate seminar conducted by listserv. (ERIC Document Reproduction Service, ED 423 868).

Zhu, E. (1996). Meaning negotiation, knowledge construction, and mentoring in a distance learning course. (ERIC Document Reproduction Service, ED 397 849).

مراجع الكتاب

Achenbach, J. (1999) 'The too-much-information age', *The Washington Post*, March 12, A23.

Advisory Committee for Online Learning (2000) *The e-learning e-volution in colleges and universities: A pan-Canadian challenge*, Ottawa: Industry Canada.

Anderson, T. (2001) 'The hidden curriculum of distance education', *Change Magazine*, 33, 6: 29–35.

Anderson, T. D. and Garrison, D. R. (1997) 'New roles for learners at a distance', in C. C. Gibson (ed.), *Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes*, Madison, WI: Atwood Publishing.

Anderson, T. and Mason, R. (1993) 'The Bangkok Project: New tool for professional development', *American Journal of Distance Education*, 7, 2: 5–18.

Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R. and Archer, W. (2001) 'Assessing teacher presence in a computer conferencing context', *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5, 2. Available [Online]: http://www.aln.org/alnweb/journal/Vol5_issue2/Anderson/5-2%20JALN%20Anderson%20Assessing.htm. Retrieved 6 June 2002.

Anderson, T., Varnhagen, S. and Campbell, K. (1998) 'Faculty adoption of teaching and learning technologies: Contrasting earlier adopters and mainstream faculty', *Canadian Journal of Higher Education*, 28, 3: 71–98. Available [Online]: http://www.aln.org/alnweb/journal/jaln-vol5issue2v2.htm.

Archer, W., Garrison, D. R. and Anderson, T. (1999) 'Adopting disruptive technologies in traditional universities: Continuing education as an incubator for innovation', *Canadian Journal of University Continuing Education*, 25, 1: 13–30.

Bates, T. (1995) *Technology, open learning and distance education*, London: Routledge.

Bereiter, C. (1992) 'Referent-centred and problem-centred knowledge: Elements of an educational epistemology', *Interchange*, 23, 337–361.

Bereiter, C. and Scardemalia, M. (1987) *The psychology of written composition*, Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Berners-Lee, T. (1999) *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, San Francisco: Harper.

Berners-Lee, T., Hendler, J. and Lassila, O. (2001) 'The semantic web', *Scientific American*, May.

Biggs, J. B. (1987) *Student approaches to learning and studying*, Melbourne, Australia: Australian Council for Educational Research.

Blanchette, J. (2001) 'Questions in the online learning environment', *Journal of Distance Education*, 16, 2: 37–57.

Bonk, C. J. and Dennen, N. (in press) 'Framework for frameworks in Web instruction: Fostering research, design, benchmarks, training, and pedagogy', in M. G. Moore and B. Anderson (eds) *Handbook of American distance education*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Brookfield, S. D. (1987) 'Recognizing critical thinking', in S. D. Brookfield (ed.) *Developing Critical Thinkers*, Oxford: Jossey-Bass Publishers.

Brookfield, S. D. (1990) *The skillful teacher*, San Francisco: Jossey-Bass.

Brown, J. S. (2000) 'Growing up digital: How the Web changes work, education, and the ways people learn', *Change*, March/April, 11–20.

Brown, J. S. and Duguid, P. (1996) 'Universities in the digital age', *Change*, July/August, 11–19.

Campion, M. and Renner, W. (1992) 'The supposed demise of Fordism: Implications for distance education and higher education', *Distance Education*, 13, 1: 7–28.

Cecez-Kecmanovic, D. and Webb, C. (2000) 'Towards a communicative model of collaborative web-mediated learning', *Australian Journal of Educational Technology*, 16, 1:73–85.

Chandler, D. (1995) *The act of writing: A media theory approach*, Aberystwyth: University of Wales.

Christensen, C. (1997) *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston: Harvard Business School Press.

Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation*, Guildford: Pergamon.

Clark, R. E. (1983) 'Reconsidering research on learning from media', *Review of Educational Research*, 53: 445–459.

Clark, R. (1994) 'Media will never influence learning', *Educational Technology Research and Development*, 42, 3: 21–29.

Clark, R. (2000) 'Evaluating distance education: strategies and cautions, *Quarterly Review of Distance Education*, 1, 1: 3–16.

Coleman, S. D., Perry, J. D. and Schwen, T. M. (1997) 'Constructivist instructional development: Reflecting on practice from an alternative paradigm', in C. Dills and A. Romiszowski (eds) *Instructional development paradigms*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, pp. 269–282.

Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S. and Tinker, R. (2000) *Facilitating online learning: Effective strategies for moderators*, Madison, WI: Atwood Publishing.

Curtin University (2001) *Internet based learning construction kit*. Available [Online]: http://www.curtin.edu.au/home/allen/we3/igm/12050108.html.

Davie, L. (1989) 'Facilitation techniques for the online tutor', in R. Mason and A. Kaye (eds) *MindWeave*, Oxford: Pergamon Press, pp. 74–85.

Dede, C. (1996) 'The evolution of distance education: Emerging technologies and distributed learning', *American Journal of Distance Education*, 10, 2: 4–36.

de la Sola Pool, I. (1984) *Communications flows: A consensus in the United States and Japan*, Amsterdam: University of Tokyo Press.

Dewey, J. (1916) *Democracy and education*, New York: Macmillan.

Dewey, J. (1933) *How we think* (rev. ed.), Boston, MA: D.C. Heath.

Dewey, J. (1938) *Experience and education*, New York: Collier Macmillan.

Dewey, J. (1967) 'Psychology', in J. A. Boydston (ed.) *John Dewey: The early works,*